“多媒体音箱制造业入门门槛低”是大多数人对这一行业的看法。确实，造多媒体音箱就如同打太极——人人都可参与。然而，其中真正有所造诣的却屈指可数。何故？因为学太极容易，打好却难。仿其形而不能传其神只是皮毛，要真正打好太极需讲求掌握平衡之道，而要做好多媒体音箱则更应如此。

造多媒体音箱犹如打太极

洪尚克



现职>>
慧海音响总工程师

电脑DIY市场发展十余年，PC各配件历经沉浮。在大多数PC配件进入微利时代后，唯有多媒体音箱领域仍是相对具有发展潜力的乐土。由于多媒体音箱制造业的门槛确实较低，引得众多厂商蜂拥而至。一时间，市场中品牌林立、产品繁多，甚至连一些传统音响领域的老品牌也纷纷放低身段杀入其中，整个市场变得热闹非凡。然而，市场浮华的表面下却暗藏危机，没有挖出金子反而掘断锄头的不在少数。

回望那些前几年风光一时的品牌，现在已偃旗息鼓。究其根源，是他们在做产品时未掌握平衡。造多媒体音箱如同打太极——人人都可参与。然而，其中真正有所造诣的却屈指可数。因为学太极容易，打好却难。仿其形而不能传其神只是皮毛，难以精进；要真正打好太极需讲求掌握平衡之道，而要做好多媒体音箱则更应如此。对于看似没有太多技术含量的多媒体音箱而言，必须掌握好成本、外观、音质这三者的平衡，方可称得上获其精髓。

多年前就在多媒体音箱领域刮起的Hi-Fi风至今尚未消减。但凡多媒体音箱，只要沾上Hi-Fi就立马变得高贵起来，这对广大的普通消费者无疑是一个误导。同时，消费者的观念也反过来影响着多媒体音箱制造商的设计思路。导致一些传统音响领域的老牌厂商，在设计、制造多媒体音箱时重心偏移，一味设计高端产品，且越走越高。诚然，多媒体音箱是为人们耳朵服务，让人们获得听觉享受的产品。为应大众的需求将音质做得更好，而在设计时尽量往Hi-Fi靠拢本无可厚非。但倘若一味追求纯粹的Hi-Fi，就难以控制产品成本。且不说普通大众是否人人都有一双能享受Hi-Fi的耳朵，仅仅是高昂的售价就已经把大多数普通消费者拒之门外了。因此，多媒体音箱在设计时既应该尽量Hi-Fi化(Hi-Fi化≠Hi-Fi)，也要考虑成本。

现在的消费者，已不满足于传统多媒体音箱呆板生硬的外观，并对产品外观设计、表面工艺、材质提出了更高的要求，希望从视觉上也获得享受。对于这一点，很多厂商也容易走上与价格/音质一样的歧途——单纯为追求外观而采用成本更高的材质、处理工艺。如此一来，产品成本也自然会有所上升。所以，这也是多媒体音箱厂商在设计制造时应特别注意的问题。

对于多媒体音箱制造商来说，在考虑了成本与音质、成本与外观这点之外，剩下就是要考虑音质与外观的平衡了。其实，这一点对于厂商的综合技术实力是最具挑战性的。在多媒体音箱领域，很多看起来漂亮、时尚的外观设计方案实际上与传统声学设计是具有一定冲突的，甚至可能出现根本无法实现的情况。要让音箱好看，又要使声音尽可能的好听，这就对多媒体音箱制造商的研发团队提出了考验。一个优秀研发团队中的研发人员，应该在电子学、结构学、声学……多个相关学科上有所涉猎。否则，便难以做到音质与外观的平衡。

对于普通大众而言，他们真正需要的多媒体音箱，应该是那种平价的精品化、Hi-Fi化产品，近两年兴起的“新声派”音箱就是在这种需求下诞生的。而对于多媒体音箱制造商来说，要想让自己的品牌和产品在未来获得更多的认同，就必须在产品成本、外观、音质这三者之间取得平衡。

“造多媒体音箱犹如打太极，必须掌握平衡之道”——这是所有多媒体音箱制造商都应牢记，且应该切实努力的方向。MC

中国发行量最大的电脑硬件杂志
微型计算机
MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
出品 远望资讯

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢 东 谢宁倡
业务副总编 车东林/营销副总编 张仪平

编辑部 023-63500231、63513500、63501706
传真 023-63513474
主编 车东林
主任 赵 飞
主任助理 高登辉
高级编辑 吴 昊 樊 伟 毛元哲 沈 颖
编辑·记者 蔺 科 刘宗宇 雷 军 田 东
袁怡男 夏 松 冯 亮 伍 健
陈增林 尹超辉 王 阔 吴可佳

综合信箱 mc@cniti.com
投稿信箱 tougao@cniti.com
网址 http://www.microcomputer.com.cn

设计制作部
主任 郑亚佳
美术编辑 甘 净 李雪丽

广告部 023-63509118
主任 祝 康

营销部 023-63501710、63536932、63521906
主任 杨 甦
副主任 白昆鹏 牟燕红

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.com

北京联络站 胥 锐
电话/传真 010-82563521、82563521-20
深圳联络站 张晓鹏
电话/传真 0755-83864778、83864766
上海联络站 李 岩
电话/传真 021-54900725、64680579、54900726
广州联络站 张宪伟
电话/传真 020-38299753、38299234

社址 中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编 400013
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币8.5元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2006年5月1日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 中豪律师事务所

CONTENTS

2006 5月上

Since 1981



笔记本电脑专用鼠标大搜罗



终极考验

主流DVD刻录机横向测试

本期活动导航

《微型计算机》5月下 精彩内容预告

◎我为显卡送清凉——高端酷炫显卡散热器欣赏◎怪兽来袭——漫步者E1100时尚音箱◎700元超值照片打印机横向评测◎明基携手建兴，整合光存储制造业务◎显卡大革新！——Geometry Shader全国独家披露◎现阶段不买宽屏的N大理由◎蓝光DVD靠得住吗

CONTENTS

2006 5月上
Since 1981

媒体中心从此"欢跃"

惠普m7399cn多媒体中心电脑



☎8008202255（中国惠普有限公司）¥14999元

英特尔在更换了原有的品牌标识后，开始大手笔打造"Leap ahead"的品牌理念，而随即发布的"Viiv欢跃"和"Centrino Duo"平台就是英特尔在电脑技术上的实力体现。

随着数字家庭概念的深入人心，更多的人会关注电脑在"十英尺"以外的多媒体应用。惠普此次推出的m7399cn不仅是媒体中心，还符合英特尔欢跃技术要求，面板右下角贴有明显的白色"Viiv"标识。相对惠普以往的多媒体中心电脑，m7399cn仍然使用了微软Windows XP MCE操作系统，但是硬件性能更加强大。

m7399cn的基本配置包括欢跃平台所必需的英特尔双核Pentium D 930处理器、含ICH7-DH南桥的i945P主板和支持NCQ的SATA硬盘。Pentium D 930是款65nm工艺的双核处理器，核心代号Presler，主频3.0GHz，拥有2MB×2二级缓存，性能非常优秀。同时m7399cn的其它配置也比较高端，包括1GB双通道DDR2 533内存、ATI Radeon X1300 Pro显卡和19英寸大屏幕LCD，确保它能够满足用户在电影、电视、音乐、照片浏览或游戏等日常娱乐的需要。为了增强多媒体能力，m7399cn还拥有支持LightScribe和DVD-RAM刻录的惠普dvd840刻录机、7合1读卡器、无线鼠标键盘、MCE遥控器、电视卡和惠普Personal Media Drive Bay抽取式移动硬盘扩充槽，真正成为家庭的多媒体中心。

m7399cn预装微软Windows XP MCE操作系统，但是还需要安装微软UAA通用音频结构HD Audio总线驱动、Realtek HD Audio音频驱动、英特尔网卡驱动、英特尔IAA RAID管理软件、英特尔Quick Resume快速恢复技术驱动和英特尔IVT欢跃设置等欢跃必需的软件，才能够通过英特尔欢跃软件的认证，并拥有"欢跃"平台的快速开关机功能。MCE操作系统的媒体中心组件拥有友善的操作界面，配合遥控器和无线键鼠可以让我们非常惬意地躺在沙发上对电脑进行操控。内存和显卡是m7399cn的性能瓶颈，如果能搭配DDR2 667内存和Radeon X1600显卡则更好。该电脑的PCMark05系统综合性能得分为4308，处理器得分为4962，大幅度领先单核处理器的系统。而3D性能基本能够满足主流游戏的需求，《DOOM3》能够达到57帧左右。m7399cn低负载下的整体噪音非常小，距离1m远基本听不到噪音，高负载下的处理器散热风扇转速会提高，但此时的噪音仍然可以接受。

惠普m7399cn是台综合性能和媒体性能都非常强大的欢跃电脑，为用户提供了更好的操作界面、更强大的多媒体性能。符合欢跃技术的平台都拥有英特尔最先进的技术和强大的媒体性能，领家庭娱乐向数字生活转变。而惠普m7399cn作为新一代的多媒体中心电脑，性能和功能上的优势成为目前想要组建多媒体影音中心的用户首选。(刘宗宇)



▲位于顶部的7合1读卡器和惠普dvd840 LightScribe刻录机

▲惠普Personal Media Drive Bay抽取式移动硬盘扩充槽和丰富的前置接口

▶惠普MCE遥控器，外形和手感比微软的遥控器更好，而且按键的功能都以中文标注，更适合不懂电脑的老人和小孩。



MicroComputer指数 8

⊕ 多媒体性能强大

⊖ 没有搭配现在流行的宽屏LCD

测试手记：m7399cn强大的多媒体性能是其主要优势，丰富的接口和功能使之成为名副其实的数字生活中心。

附：惠普m7399cn多媒体中心电脑产品资料

项目	配置
处理器	Pentium D 930
主板	i945P+ICH7-DH
内存	DDR2 533 512MB×2
硬盘	200GB SATA
显卡	Radeon X1300 Pro 256MB
显示器	19英寸LCD
声卡	HD Audio 7.1
网卡	10/100M
光存储	dvd840 LightScribe
键盘/鼠标	无线

超轻、超薄、超便宜

漫步者M11便携式音箱

☎010-82676688（北京爱德发高科技中心） ￥98元

你是否觉得它很眼熟？是的，它就是曾在《微型计算机》2005年第17期上露面的M1时尚便携音箱的兄弟。漫步者新推出的M11在外观、色调、单元配置、音色取向上都与M1毫无差别。然而，不同的是M11拥有更强的便携性和更便宜的价格。

漫步者M11专为喜欢背包外出的"驴友"设计，它在M1的基础上增加了电池仓、电源开关和音量拨盘。身材轻薄小巧的它，能被方便地放入背包之中，不会占用太多空间；而且只需4节7号电池，便可在中等音量下连续工作近8小时，非常适合外出野营时使用。



电池仓可容纳4节7号电池

为体验M11的效果，作为"驴子"的笔者特地在近期的一次春季出游中将其随身携带，一拿出M11，就引来了朋友羡慕的目光，这样一个小巧精致的音箱实在太讨人喜欢了。从播放效果来看，虽然它所用的两个1.5英寸铝振膜单元并不能完整地还原出丰富的声音细节，但对于野营这种特殊环境而言，还是让人感到满意的，因为绝大多数人都不会苛刻地去要求它的效果。毕竟，我们很多时候需要的只是一种充斥着音乐的空间和环境。当面对这样一个仅售98元，且重量只有0.55kg的小小音乐精灵时，作为"驴子"的你能抵挡它的诱惑吗？（蔺 科）MC



MicroComputer指数 8

⊕轻薄小巧、外观漂亮，在中等音量下用4节7号电池可连续工作近8小时。

⊖音箱支架较窄，稳定性还需加强。

测试手记：使用中，我们发现M11除了可用电池供电之外，还可通过附件中的USB线从笔记本电脑取电，大大增加了连续工作时间。同时，这种多类型电源输入的设计也有助于增加便携式音箱的便携性。

附：M11产品资料

输出功率(RMS)	3W×2(THD=10%)
信噪比	90dBA
扬声器	1.5英寸防磁铝振膜单元
箱体尺寸	200mm×70mm×25mm
重量	约0.55kg

价格便宜声音靓

迈笛SP6213音箱

☎0755-61173081（深圳市迈声笛电子有限公司）￥218元

迈笛SP6213箱体黑白两色对比鲜明，辅佐以喇叭上的金黄色，明快鲜艳，产品整体风格较为前卫时尚，箱体的象牙白面板边缘柔和，面板圆润的曲线改变了音箱呆板的正方外形，给人带来视觉上的极大享受。这款音箱配备了人性化的线控装置，正面配置了音量调节旋钮，左侧配置了高音调节旋钮，前端提供了耳机和MP3的插口，方便了用户使用。



▲线控器上带有高频增益拨盘、耳机输出和MP3输入插孔。

低音炮采用了5.25英寸纸盆扬声器，低频较饱满有力。卫星箱为二分频设计，分别采用了一个2.75英寸纸盆中音扬声器和一个1英寸金属振膜高音扬声器。从回放效果来说，迈笛SP6213的高频清晰亮丽，中频具有良好的层次感和厚度。我们分别选择了区瑞强的《偏偏喜欢你》、蔡琴的《渡口》进行人声测试，仔细聆听后我们觉得这款产品的中高频在200元价位2.1音箱中具有很高的素质，看来厂商确实下了很多工夫进行调校。同时，迈笛SP6213良好的电路设计也使得高频中频的过渡非常平顺，不会让人感到明显的"断层"。从这些特质来看，迈笛SP6213在设计时应该更偏向于音乐回放。因此，对于比较喜欢听音乐又要兼顾游戏和看片效果的普通用户来说，这款2.1产品是值得考虑的。（蔺 科）MC



MicroComputer指数 7.8

⊕以较便宜的价格实现了不俗的回放效果

⊖耳机输出的切换并不完全，插入耳机后卫星箱仍然会传出轻微的音乐声。

测试手记：从迈笛SP6213的效果来说，在200元这一价位上它无疑是一款值得选择的音乐欣赏型音箱。但站在用户的角度来看，如果产品的外观能设计得更时尚一些，肯定会更具吸引力。

附：迈笛SP6212技术参数

输出功率(RMS)	8W×2+14W(THD=10%)
低音单元	防磁，5.25英寸纸盆
高音单元	防磁，2.75英寸纸盆+1英寸内磁金属振膜
重量	约6.5kg

第三代光电高手

罗技光电高手800键鼠套装

021-64711188（罗技电子贸易（上海）有限公司） ¥199元

编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2006

作为罗技中低端键鼠套装的光电高手系列，每发布一款都能引起DIYer的关注。从2002年推出的光电高手，到光电高手Ⅱ，再到目前这款最新发布的光电高手800套装，该系列已经历经三代发展。长久以来，光电高手甚至成为了最具性价比的键鼠套装产品代表之作。

第一眼看到光电高手800键鼠套装，会有一种诧异的感觉。光电高手800采用了目前非常流行的黑、银两色搭配，线条简单、朴素。单从外观设计来看，其设计风格和罗技的全线键鼠产品都存在着较大的差异。尤其是套装中的鼠标，刻意突出前端棱角的设计和有些复古式的风格，如果隐去罗技的LOGO，很难将其和罗技这个品牌联系在一起。

套装中的键盘整体外形并未采用四四方方的直边设计，也没有采用像罗技中高端多媒体键盘那样的流线型设计，而是四条边略带弧形。键盘前端为多功能快捷键区，银色的底色将其和主键区隔开。其中左侧为6个网络浏览器功能键，右侧为6个Windows常用工具快捷键，中间罗技LOGO的下方则为7个多媒体功能键。19个长条形的快捷键，让用户能充分享受多媒体键盘的便捷。

此外，该键盘的厚度明显比普通台式机键盘更薄。尽管在键盘架构和布局上并未有所改变，但是凭借着更薄的键帽和更短的键程，使它在厚度方面控制的非常不错。也正是因为这样的设计，其手感和普通键盘略有差异。按键的手感比较柔和，但回弹力度相比普通键盘感觉要略大一些。总体来说，这款键盘整体感觉偏软，比较适合长时间地工作或娱乐；而且敲击键盘的声音相比普通键盘明显要小很多。此外它还采用了人性化的防水设计，所有按键都采用紫外线镀膜保护，保证键帽文字持久耐磨。

如果说键盘还可以看到罗技一贯风格的影子，那么套装中的RX300鼠标绝对可以说是罗技产品线中的一个异类。事实上，这款RX300面世已经有不少时日，但罗技公司一直都未将其引入国内市场，直到它出现在光电高手800套装之中。从其上宽下窄、略带棱角的这种外形设计可以看到几分欧式的粗犷。RX300滚轮区域采用银色与鼠标通体的黑色相搭配，鼠标尾部贴有罗技的LOGO贴标。没有了往日的圆润，给人一种朴实无华的感觉。

鼠标前端比较宽大，而且前端上盖与侧面形成的棱角非常鲜明，后部拱起能够贴合掌心。这款鼠标的分辨率为800dpi，并应用了水平倾斜滚轮。RX300的按键清脆，键程适中，滚轮的段落感比较清晰，但是中键较为生硬，点击时需要较大的力度才能按下。尽管RX300在设计上非常简单、质朴，但做工并不马虎，而且点击和移动的手感和罗技的MX系列比较接近。

作为人机交流不可或缺的设备，键鼠产品正受到越来越多的关注。2002年罗技推出的光电高手，推动了键鼠外设整体解决方案的风潮。2004年发布的第二代光电高手键鼠套装，则引导DIY市场进入了一个时尚的桌面套装时代。而光电高手800这次带来的是更加高效、便捷的应用享受。199元的平民价格和值得信赖的品质，对于一般的办公用户和家庭用户而言，光电高手800都不啻为一个绝佳的选择。(田 东) MC

MicroComputer指数 8

＋800dpi鼠标搭配多媒体键盘，性价比较高

－无

测试手记：这款产品的设计和罗技一贯的风格有着明显的差异，但是在产品的手感和品质方面却依然得到了很好的延续。除了性能、价格和品质以外，消费者挑选键鼠产品主要是依据主观感受(外观和手感的偏好)，如果近期有这方面的购买需求，那么建议您不妨到代理商处实际体验一下。







光纤输入硬解码

慧海D-5810G桌面影院音箱

☎800-8306-438(深圳德合源电子有限公司) ¥880



MicroComputer指数 8



⊕光纤输入，可硬件解码当前流行的5.1数字信号。

⊖中置音箱为立式设计，放置起来略嫌不便。卫星箱信号线不长，如果要将卫星箱与使用者的距离拉得更远，就必须另购线缆。

测试手记：在使用中，D-5810G的硬解码效果给我们留下了深刻印象。我们建议，如果你的集成声卡带光纤输出，而你又喜欢在电脑上看DVD，那么D-5810G确实是非常值得考虑的产品。

慧海D-5810G是一套桌面影院系统，105W的输出功率，6.5英寸的低音单元可较好地还原出DVD影片中的低频信息，营造身临其境的影院效果。在大多数人的印象中，将PC上的多声道信号输出至5.1音箱通常需要(前置、环绕、中置/低音)三根信号线，而慧海D-5810G却只需一根线就能实现。D-5810G有一组数字信号输入接口(1光纤+1同轴)，用户只要使用产品附带的光纤线就能轻松连接。D-5810G的优势不仅仅在于其数字输入接口让连接更为便捷，最重要的是可以硬件解码多声道数字信号。D-5810G中有一颗24926音频解码芯片。这颗解码芯片的功能非常强大，除了可实现模拟环绕和可编程的音效之外，还能实时解码目前流行的5.1数字源码信号。须知，绝大多数集成声卡用户在看DVD时，都是使用播放软件进行软解码的。软解码的方案虽然廉价，但其多声道音效不论是在音质还是在临场感上均不如硬解码。所以，要想获得更好的多声道效果，硬解码确实必不可少。现在已有越来越多的集成声卡开始提供光纤输出功能，对于喜欢看DVD但又不满足于软解码效果的集成声卡用户来说，慧海D-5810G确实是一款值得考虑的产品。(蔺 科) MC

附：慧海D-5810G产品资料

输出功率(RMS)	30W＋15W×5
频率响应	30Hz～200Hz，200Hz～20kHz
信噪比	≥80dB
扬声器	低音炮单元 6.5英寸
	卫星箱单元 2.5英寸
输入方式	光纤×1、同轴×1、RCA立体声接口×1
调节方式	低音炮面板数控按钮、无线遥控板

摄影爱好者的“影像处理中心”

EPSON Stylus Photo RX530

☎800-810-9977(爱普生（中国）有限公司) ￥2280元

爱普生2006年首次产品发布以“超一体机”为主题，而新机中的“王牌”就是以“影像”为核心的EPSON Stylus Photo RX530。如今一体机在办公与影像两方面的分化越来越明显，其中的影像处理是指在传统的打印、复印、扫描功能外，还具有底片扫描、翻新、布局调整和细节处理等功能。

EPSON Stylus Photo RX530的产品模式与之前的RX510颇为类似，均定位于影像处理应用。着眼于此，RX530集成了底片扫描、读卡器、直连打印和彩色液晶屏等诸多便于影像处理的设计，同时在应用软件方面也突出了对影像处理的倾斜。作为一款为摄影爱好者度身订制的“准专业影像处理中心”，RX530可以说浑身上下都折射出“影像处理”的影子。

读卡器与直连打印：作为对数码摄影用户的支持，RX530能够较好地支持直连打印及插卡打印。通过出纸托架后侧的接口，RX530可以与支持PictBridge或USB Dircet Print模式的数码相机连接，从而实现通过数码相机控制的直连打印。另一方面，RX530也提供了对MS、SD、MMC、CF、MD、xD、SM等多种数码存储卡的插卡打印支持。

底片扫描：作为一台“影像处理中心”，自然不仅仅是只针对数码摄影用户，广大的胶片机玩家同样没有被忽视。RX530支持同时进行6张35mm胶片或4张幻灯片扫描，我们需要做的仅仅是取下上盖上的文稿垫，固定胶片并与透扫适配器对应即可。

特色软件：同样是出于方便摄影爱好者对照片进行处理和管理的考虑，RX530在软件方面也提供了良好的支持。Epson Creativity Suite可以实现扫描、保存、管理、编辑并打印图像等操作， Epson Image Clip Palette可以让您以缩略图查看图像，调整分辨率和图像尺寸，然后拖拽到应用程序。在图片的编辑和处理方面，还有用于创建照片模板及简单编辑的Pif Designer，而可以上网下载模板与素材的PhotoImpression 5更可以充分发挥我们的想象。丰富的软件为操作提供了方便，也在一定程度上弥补了直接操作时仅有英文显示的缺陷。

MicroComputer指数 7.8

⊕应用软件丰富、支持底片扫描

⊖仅有英文操作显示

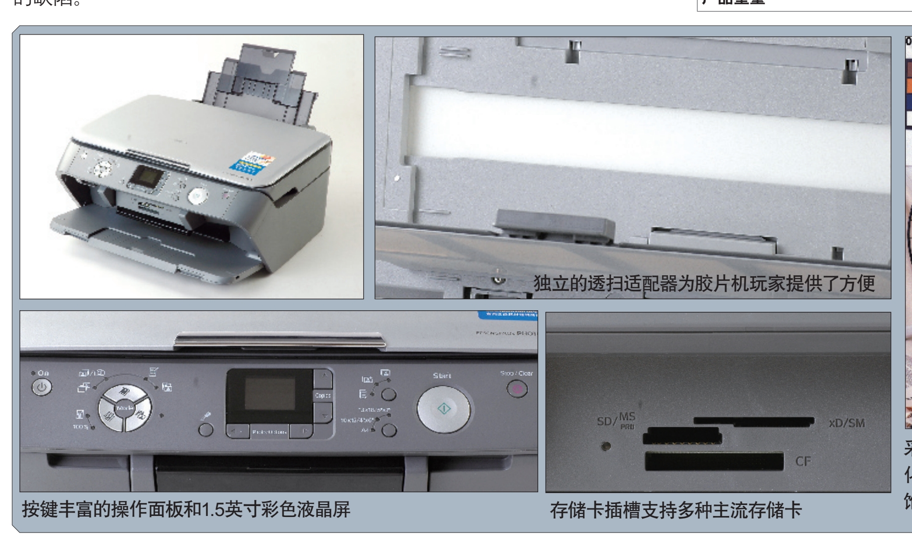
测试手记：EPSON Stylus Photo RX530的定位非常准确，在产品设计及软件功能方面为摄影爱好者提供了良好的支持，虽然仅为4色墨盒设计，但PhotoEnhance照片自动优化技术足以支持输出色彩鲜亮饱满的照片。

RX530采用的4色独立墨盒虽然在效果上无法达到6色甚至8色的效果，但对于摄影爱好者来说已经可以接受。

EPSON Stylus Photo RX530以“影像”为核心，拥有诸多方便摄影爱好者使用及操作的设计。从最终的照片输出情况看，2微微升墨滴与5760×1440dpi的分辨率带来了足够精细的效果；而采用PhotoEnhance照片自动优化技术更使得输出的色彩鲜亮饱满。RX530在照片输出效果方面足以满足摄影爱好者的要求，丰富的功能、便利的操作都表现出了“影像处理中心”的素质，同时在成本方面也可以为爱好摄影的SOHO用户所接受。(陈增林) MC

附：EPSON Stylus Photo RX530产品资料

打印分辨率	5760×1440dpi
扫描分辨率	1200dpi(文稿)、2400dpi(透扫)
最小墨滴	2微微升
最大打印尺寸	A4
最大扫描幅面	216mm×297mm
打印速度(A4彩色(经济模式))	19ppm
产品尺寸(A4彩色(经济模式))	18ppm
产品重量	7.8kg



独立的透扫适配器为胶片机玩家提供了方便

按键丰富的操作面板和1.5英寸彩色液晶屏

存储卡插槽支持多种主流存储卡


采用PhotoEnhance照片自动优化技术使输出的照片色彩鲜亮饱满

一机两用，物美价廉

KTC 9005L-TD液晶电视

☎400-678-8506（深圳市康冠电脑技术有限公司） ¥2980元





MicroComputer指数 7.5

⊕兼备电视和显示器功能，性价比较高

⊖灰阶过渡不算太好

测试手记：整体来说，这款产品提供了主流LCD和LCD TV的功能，并且在显示效果上基本令人满意；而更重要的是它突破了同类产品的价格瓶劲，真正实现了物美价廉、一机两用的目的。

随着2006德国“世界杯”的临近，越来越多的人开始购买电视卡，准备在电脑上一睹这四年才有一次的赛事。同时，也有不少人打算乘现在液晶显示器大降价之际进行升级。近期，康冠电脑（KTC）将这两点需求巧妙进行接合，推出面向一般家庭用户的19英寸液晶电视9005L-TD。和传统家电厂商的同类型产品相比，这款产品不仅功能丰富，而且价格实惠，只需不到3000元就能搞定。

9005L-TD的外形中规中距，通体银色的外壳配上圈型全金属底座，显得极具金属质感；屏幕两边宽大的边框和类“平板式”的扬声器设计，使得整机立刻有了电视的“味道”；同时圆润的边角过渡又让它比普通液晶电视显得更为娇小、轻盈；而侧面轻触式按键设计不仅保证了前面板外观的统一，而且方便用户右手的操作。

9005L-TD具有多种完善的接口，包括VGA、DVI、Y Cb Cr、AV、S-Video、耳机以及闭路电视RF接口等。其内置的数字梳状滤波器能令图像更细腻，颜色更逼真；而特有肤色校正、颜色伽码校正技术，又能减少色彩的失真，令色彩更出众。同时9005L-TD还具有完善的电视机功能，如快速搜索频道、微调以及定时关机等。

附：KTC 9005L-TD液晶电视资料

面板规格	19" TN型TFT(Anti-Glary涂层)
可视角度	水平170° /垂直170°
最大分辨率	1280×1024@75Hz
显示颜色	16.7M色
响应时间	全程6ms
最大亮度/最大对比度	250cd/m^2 /600:1
接口类型	VGA/DVI/AV/S-Video/分量输入/RF

6ms+DVI不到2000元

BenQ FP73G液晶显示器

☎400-888-0333（明基电通信息技术有限公司） ¥2099元



MicroComputer指数 7.8

⊕各方面规格均超出主流水准，性价比也很高

⊖无

测试手记：明基FP73G在保持主流17英寸LCD价格的同时，提供了更高的6ms+DVI接口+TCO'03规格，极有望成为新的市场热点。

自从去年12月BenQ（明基）率先将17英寸8ms液晶显示器（LCD）的价格拉至1999元以后，众多显示器厂商纷纷推出同一价位的机型，使得这一规格的液晶产品全线跌破2000元大关。为避免单纯的价格战，近期BenQ再度发力，将主流LCD规格进一步拉高，推出6ms+DVI接口的“超人机”FP73G。

FP73G外形设计以直线条勾勒，简洁明快，纯黑色外观设计显得内敛而专业；极窄的边框在视觉上不会带来任何的压抑感，配以玲珑的底座设计更显娇小可爱，不仅节省桌面空间，而且放在任何场合也相得益彰。可以说，FP73G不仅只针对家庭用户而设计，即使用于学习和办公场合也非常适合。

之所以得名“超人机”，是因为FP73G有着三点超主流设计：独一无二的6ms黑白响应时间，12mm极窄边框设计，以及配备DVI数字接口。不仅如此，这款机型的售价只要2099元，完全符合家庭用户配机的心理价位。实际测试显示，FP73G 300cd/m^{2}的高亮度和700：1的高对比度使得显示画面清晰亮丽，灰阶过渡也非常自然，基本看不到任何线条或色斑。除此之外，FP73G还通过了严格的TCO'03测试，其iKey画面自动调校键和友好的OSD菜单也颇具人性化特征。(高登辉) MC

附：BenQ FP73G液晶显示器资料

面板规格	17" TN型TFT
可视角度	水平150° /垂直140°（典型值）
最大分辨率	1280×1024@75Hz
显示颜色	16.2M色
响应时间	黑白6ms
最大亮度/最大对比度	300cd/m^2/700：1
接口类型	D-Sub/DVI-D

即时战略游戏首选

Razer金环蛇光学鼠标

0755-61361025(深圳市百色实业有限公司) ￥240元

对于《魔兽争霸》、《星际争霸》和《帝国时代》之类的即时战略(RTS)游戏来说，apm(Actions Per Minute，即每分钟鼠标的操作次数)是影响玩家发挥的一大关键因素，竞技高手能在同样长的时间内完成比普通用户多几倍甚至十几倍的操作。Razer近期推出了高达1200apm、专门针对即时战略游戏的金环蛇(Krait)光学鼠标。

Razer的每代鼠标都以蛇来命名，并且模仿对应的蛇的特征颜色，金环蛇鼠标也不例外。它的外壳和左右按键是不透明的黑色，防滑条和滚轮在通电情况下会呈现出间隔的橙色光芒，就像金环蛇的颜色一样。相比前两代产品，其体积大大缩小，重量更轻，同时防滑条也更加扁平，不会给人以突兀的感觉。它的鼠标按键采用Hyperesponse专利技术，触感更加顺滑。按键表面仍然采用内凹设计，更加贴合手指。它的底部也采用了大面积设计的特氟隆脚垫，鼠标移动非常光滑。USB连接线可任意定型，减轻线缆带给玩家的束缚感，并且采用了镀金插头。

金环蛇鼠标的造型源自于早期的Razer毒蛇(Viper)鼠标。之前响尾蛇(Diamondback)鼠标两侧的多功能键由于融合在防滑条中，位置较高，不方便使用；随后铜斑蛇(CopperHead)鼠标将两侧的多功能键下移到拇指和无名指的位置，又容易造成玩家不小心误按多功能键。金环蛇鼠标取消了侧键设计，再也不会影响玩家在游戏中的发挥。

它采用了和Razer蓝色粒子一样的安捷仑S3088芯片，具备1600dpi的分辨率、6400fps的刷新率和16位数据传输通道。在较高的显示分辨率下，高分辨率可以让鼠标的定位更准确。在这款鼠标上，Razer首次采用了欧姆龙微动开关，按键回弹快速、轻灵，也更清脆。针对即时战略游戏中随时响应的特点，其光学传感器并未加入省电模式。而且，其按键经《魔兽争霸3》职业玩家4K|Grubby和SK|APM70参与调教设计。对于即时战略游戏而言，微操作的速度和准确性至关重要，而1200apm的金环蛇鼠标能够保证玩家水平的发挥不会受到鼠标性能的制约。经过实际游戏测试，金环蛇鼠标的表现的确非常优秀，而且在关闭鼠标加速度后，其在FPS游戏中也有不俗的表现。







MicroComputer指数 7.7

+ 1200apm，性价比较高
- on-the-fly功能无法在游戏中使用

测试手记：金环蛇鼠标体积小、重量轻，控制起来比较轻松，感觉更适合手型较小的玩家以及女性玩家使用。另外它取消了Razer令人诟病的侧键设计，而该设计曾让不少玩家对Razer的鼠标“想说爱你却不容易”。相比响尾蛇和铜斑蛇，其低廉的价位也使得这款产品更加大众化。

金环蛇鼠标的驱动功能相当丰富，除了固有的on-the-fly功能，以及可单独设定水平和垂直方向的移动速度之外，甚至还能将按键自定义成功能键或组合键。但是，在游戏测试中我们发现，由于取消了侧键，on-the-fly功能无法在游戏中使用。不过其240元的低廉售价，加上高指标的性能参数，绝对堪称即时战略游戏首选鼠标产品。(田 东) MC

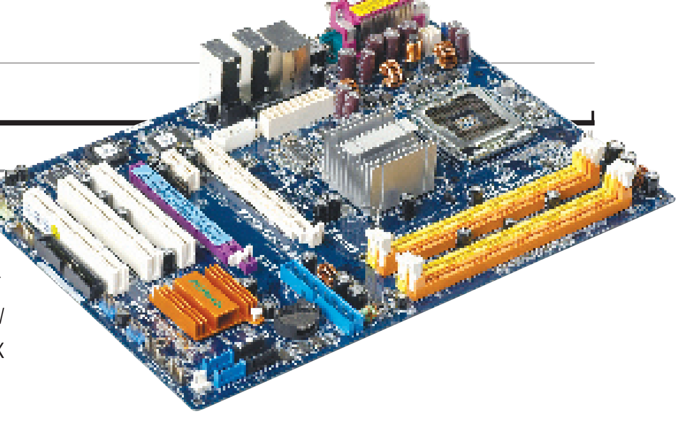
附：Razer Krait鼠标资料

分辨率	1600dpi
刷新率	6400帧/秒
图像处理	5.8百万像素/秒
控制芯片	安捷仑S3088
USB报告频率	125Hz

注重性价比的选择

华擎775Fire-RAID主板

☎021-34245528(上海华亲) ¥595元



目前，采用i915系列芯片组的主板处于全面清货的状态，价格也比较便宜，吸引了不少只打算购买单核心Pentium 4/Celeron D处理器的用户。对此，华擎特别推出了一款775Fire-RAID主板，采用了比i915P/PL更加高端的i925X芯片组，其价格仅为595元。那么i925X是否值得购买呢？我们先来看看这几款芯片组的规格。

规格表：

	i915P	i945PL	i925X
处理器支持	Pentium 4 Celeron D	Pentium D Pentium 4 Celeron D	Pentium® 4 XE(800MHz FSB) Pentium 4 Celeron D
系统总线	800/533 MHz	800/533 MHz	800/533 MHz
北桥	82915P MCH	82945PL MCH	82925X MCH
最高内存模式	双通道DDR2 533	双通道DDR2 533	双通道DDR2 533
最大内存	4 GB	2 GB	4 GB
南桥	ICH6/6R	ICH7/7R	ICH6/6R
南桥PCI-E接口	4个PCI Express x1	4/6个PCI Express x1	4个PCI Express x1
存储接口	SATA /4 PATA/1	SATA 3Gbps/4 PATA/1	SATA/4 PATA/1
存储技术	Matrix Storage Technology with ICH6R	Matrix Storage Technology with ICH7R	Matrix Storage Technology with ICH6R
USB接口	8 ports, USB 2.0	8 ports, USB 2.0	8 ports, USB 2.0
音频	HD Audio, AC'97 Audio	HD Audio, AC'97 Audio	HD Audio, AC'97 Audio

i925X是英特尔推出LGA 775架构初期的高端芯片组。与后来常见的i915P/G等主流芯片组相比，i925X最大的优势在于支持800MHz前端总线的Pentium 4 XE处理器。虽然i925X支持Pentium 4 XE处理器的实际意义不大，但毕竟让人感觉更高端。i925X的规格与i945PL相比各有优势，其内存控制器提供了2个通道4个DIMM，最大支持4GB内存双通道DDR2 533内存，为将来扩展内存容量预留了空间。虽然i925X不支持双核心处理器，但支持英特尔的第二代PAT内存优化技术让它的内存性能比i915P/i945PL更好。

华擎775Fire-RAID主板支持包括英特尔65nm制程Cedar Mill处理器在内的所有单核心处理器。它所搭配的南桥虽然不是最新的ICH7系列，但ICH6R支持RAID 0/1磁盘阵列和英特尔的Matrix Storage磁盘阵列技术，而同价位的i945PL芯片组主板（甚至是699/799元价位的i945P芯片组主板）因为定位和成本的关系，不可能搭配ICH7R，只能搭配ICH7。从硬盘功能来说，ICH6R比ICH7更强，因此这款主板的规格也比普通i945P/PL主板更高。此外，该主板还板载了HD Audio音效解码芯片，并且特别提供了一根华擎A.G.I. Express插槽，可以通过南桥提供的4条PCI-E通道支持第二片PCI-E x16接口显卡。这也使它可以支持ATI的CrossFire技术，为将来提升图形性能提供可能。

这块主板的BIOS中提供了超频功能选项，同时支持华擎的Boot Failure Guard技术（启动失败恢复），方便了希望对处理器进行超频的用户。经过我们实际测试，该主板最高可以将65纳米制程Pentium 4 631处理器的前端总线超频至1GHz，即让处理器工作在3.75GHz，此时内存也超过标准工作频率运行在DDR2 667模式下，其超频潜力比普通i915P主板好很多，很适合在乎性价比，不考虑双核心处理器的用户选择。（袁怡男）

附：华擎775Fire-RAID主板产品资料

芯片组	i925X+ICH6R
最大内存	4GB
支持RAID模式	RAID 0/1
CrossFire	支持
HD Audio	支持

▲ 搭配的是ICH6R南桥

▲ 提供两条PCI-E x16插槽，支持CrossFire。

MicroComputer指数 7.8

➕支持CrossFire显卡，支持RAID功能

➖不支持双核心处理器，不支持1066MHz FSB

测试手记：除了不支持双核心处理器让人遗憾以外，华擎775Fire-RAID主板在595元的价位上提供了包括RAID、CrossFire等主流功能，非常超值。不但如此，它还具备一定的超频能力，足以打动注重性价比的入门级用户。

难以抗拒的超值千元之选

影驰7600GE极品玩家版

☎0755-83438250(深圳市嘉威世纪科技有限公司)¥1099元

编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2006

MicroComputer指数 8.5

➕默认频率高、超频能力优秀、性价比突出。
➖超高分辨率应用中128MB显存略显吃紧

测试手记:与GeForce 7600 GS相比,7600GE极品玩家版价位相当,性能更强;与GeForce 7600 GT相比,它凭借极强的超频能力和实用的超频辅助功能,性能有过之而无不及,而且价位优势明显。因此无论你打算购买GS还是GT,7600GE极品玩家版都值得优先考虑。

作为GeForce 6600系列的接班人,GeForce 7600系列一经上市便吸引了大批玩家的眼球,但"观望者多,购买者少"几乎是任何新产品都会遇到的问题。为激发玩家的购买热情,部分厂商推出了采用非公版设计的高性价比显卡,影驰7600GE极品玩家版便是其中的佼佼者。

影驰7600GE极品玩家版基于GeForce 7600 GS图形核心,使用非公版6层紧凑型PCB,对显存至核心的走线进行了特别优化,增强高频率下的稳定性。7600GE极品玩家版的显存搭配方案比较特殊——采用128MB GDDR3高速显存,而非公版建议的256MB GDDR2大容量显存,两者成本相当,但前者性能更强。7600GE极品玩家版采用三星1.4ns GDDR3颗粒,默认频率1400MHz,显存带宽比公版高75%,500MHz的核心频率也比公版高25%,规格已经接近高一个级别的GeForce 7600 GT。从多款游戏的实际测试结果看,7600GE极品玩家版的帧率比公版GeForce 7600 GS有11%~37%的提升,性能增幅显著。与GeForce 7600 GT相比,7600GE极品玩家版拥有相同的显存频率,但由于核心频率和显存容量相对较低,它仍与GeForce 7600 GT保持8%的性能差距。不过它还拥有三项超频特技,辅助玩家进一步挖掘性能潜力。

规格对比

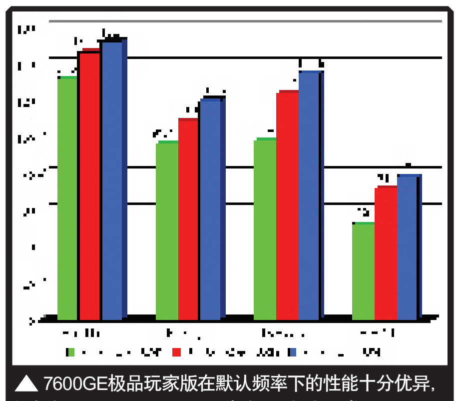
	GeForce 7600GS	7600GE极品玩家版	GeForce 7600GT
核心频率	400MHz	500MHz	560MHz
渲染管线	12	12	12
顶点单元	5	5	5
显存类型	256MB/128-bit	128MB/128-bit	256MB/128-bit
显存频率	800MHz	1400MHz	1400MHz

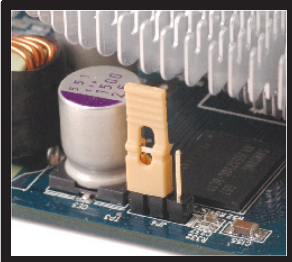
GeForce 7600 GS基于90nm制造工艺,超频潜力较大,7600GE极品玩家版设置了电压调节跳线,可使核心电压提高0.05V大约达到1.35V,增强核心超频能力,而且依然在安全范围内,跳线后核心频率可稳超至620MHz,显存也能稳定在1680MHz,此时性能已经超越GeForce 7600 GT,可见500/1400MHz的预设频率远未发挥其真正实力;为迎合高级玩家刷BIOS超频显卡的需求,它采用双BIOS设计,通过跳线切换,刷新失败不再成为玩家的顾虑;更加贴心的是,显卡还设有温度报警蜂鸣器,一旦GPU温度超过85°C便会提醒用户关机,避免显卡烧毁,是有效的超频保护措施。

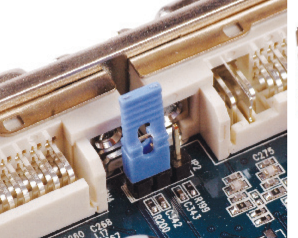
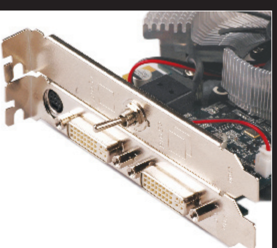
必须承认,7600GE极品玩家版对真正的DIY玩家拥有莫大的吸引力,不仅因为它在普通GeForce 7600 GS的价位上提供了超越GeForce 7600 GT的性能,更重要的是通过它提供的三项超频功能,玩家还能自己动手亲身体会到超频的乐趣和成功的快感。因此《微型计算机》评测室将影驰7600GE极品玩家版推荐给追求性价比并且具备DIY精神的玩家。(毛元哲) MC

附:影驰7600GE极品玩家版显卡资料

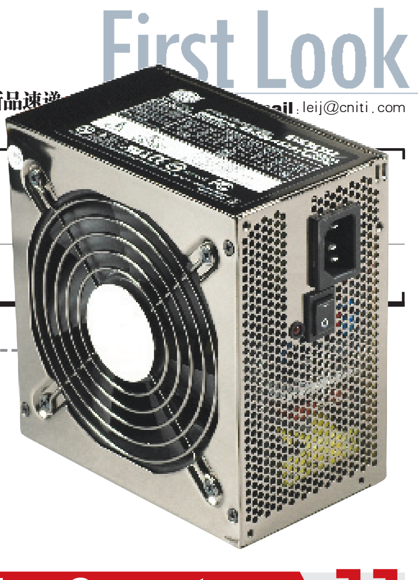
图形核心	NVIDIA GeForce 7600 GS
核心频率	500MHz
显存类型	128MB/128-bit GDDR3
显存频率	1400MHz
视频接口	DVI×2、TV-Out×1


▲7600GE极品玩家版在默认频率下的性能十分优异,假如超频至620/1680MHz,赶超GT版也不成问题。


▲核心电压调节跳线,可使超频幅度更大,工作更稳定。



▲可以通过BIOS跳线和外接挡板开关两种方式切换两颗BIOS芯片

▲板载温度报警蜂鸣器是非常实用的超频保护措施



功率大更省电

酷冷至尊RS-500-ASAA绿色动力电源

☎0752-2608895(联毅电子（惠州）有限公司) ¥1188元

酷冷至尊RS-500-ASAA是一款专为SLI和CrossFire用户量身打造的ATX12V 2.2版电源，属于酷冷至尊iGreen Power（绿色动力）系列，额定功率为500W，最大功率达600W。三路+12V输出最大可以分别达到19.5A、19.5A和19A，联合输出功率可以达到396W。12cm的大口径静音风扇配合智能温控电路，在为电源内部散热的同时，工作噪音最低只有17dB。除了RS-500-ASAA之外，目前该系列产品一共包括3款，功率从430W到最高的600W，不过只有RS-500-ASAA和RS-600-ASAA两款支持SLI和CrossFire。

作为一款绿色环保电源，它采用了智能型电路架构，并且具有酷冷至尊独特的"Double Forward Switching Circuit"技术，使得电源的转换效率最高可以达到85%，支持过压、过载、过温度、过电流、短路保护和自动报警等功能。此外，为了减少EMI干扰，酷冷至尊还在2个6针PCI-E接口的内部安装了EMI磁心，可以最大限度地减少噪声干扰，增加输出图像的质量。

在典型负载下，酷冷至尊RS-500-ASAA电源的转换效率达到了83%。在目前最高配置的Athlon FX-60和GeForce 7900 GTX双卡平台下，它表现得非常稳定。接口方面，它为用户提供了5个大4pin、6个SATA以及2个6针PCI-E显卡外接电源接口，足以满足用户扩展的需求。强大的规格和可靠的安全性使得它不仅符合能源之星和蓝天使规范，而且通过了即将实行的RoHS认证，比较适合既想体验高性能，又比较喜欢安静省电的高端用户的口味。(雷　军) MC

MicroComputer指数 7.7

⊕功率强大、3路+12V输出、80%以上的转换效率、工作噪音只有17dB

⊖无明显缺点

测试手记：酷冷至尊RS-500电源是一款专为高端双核和双卡用户打造的电源，拥有更高的电源转换效率，同时也更加安静。如果你喜欢晚上玩游戏或工作的话，那这款电源比较适合你。

附：酷冷至尊RS-500-ASAA绿色动力电源产品资料

额定功率	500W
转换效率	80%以上
接口	5个大4pin、6个SATA、1个24pin电源接口、2个6针PCI-E显卡外接电源接口、1个4pin主板电源接口

最超值的主流显卡

蓝宝X800GTO海外版

☎021-54900045（上海正智）¥799元



编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2006

蓝宝X800GTO海外版显卡采用130纳米制造工艺的ATI Radeon X800GTO(R430)VPU，拥有12条像素管线和6个顶点引擎，支持DirectX 9.0b，搭配了八颗Hynix(现代)4M×32bit规格的GDDR 2.8ns显存颗粒，组成128MB/256bit显存系统，核心/显存工作频率为390/700MHz。

按照ATI的设计，R430芯片默认拥有16条像素渲染管线，而蓝宝X800GTO海外版显卡仅仅打开了其中的12条。这意味着用户可以通过刷新显卡BIOS将屏蔽的4条管线打开。

根据我们的测试，改造后的蓝宝X800GTO海外版显卡在3DMark 05中的成绩可以达到4585分，超越了同价位GeForce 6600GT大约21%。

该显卡的核心和显存频率可以略微超频至430MHz/760MHz左右，性能还能提升大约7%。

除了显示芯片本身不支持DirectX 9.0c让人遗憾以外，这款显卡在799元这个价位可谓相当超值，很适合追求速度的主流玩家。(袁怡男) MC

MicroComputer指数 8

⊕可以改为16条管线

⊖不能硬件支持DirectX 9.0c

测试手记：新一代X1000系列显卡推出后，X800GTO的价格进一步下降，直接跌到800元价位与NVIDIA GeForce 6600GT版竞争。由于可以改成16条管线，蓝宝这款显卡的速度明显优于GeForce 6600GT，因此是目前显卡市场上颇具性价比的选择。

附：蓝宝X800GTO海外版

显示核心	R430
核心／显存频率	390／700MHz

操作系统、软件全都随身带！

威宝U3 Smart Drive 1GB/Go

☎0755-88264860（威宝国际） ¥560元

威宝U3 Smart Drive闪存盘目前只提供1GB容量的型号，其售价为560元，在众多1GB闪存盘里处于中间价位。我们通过拷贝一个572MB的软件包来测试它的读写速度。其实际写入速度为4.05MB/s，读取速度为10.9MB/s，在USB 2.0接口闪存盘中速度处于中等水平。很显然，这款产品的最大优势并不是速度，那么它凭什么在竞争激烈的闪存盘世界中立足呢？原来，这是首批支持U3操作平台的闪存盘，超强的扩展性才是它的精华所在。

我们知道，操作系统是应用软件运行的基础。如果你使用的软件并非绿色软件，那么即使将它安装在闪存盘上，也不能在其他电脑上使用，因为在其他电脑的操作系统中没有相应的注册表文件。U3平台就是一个专门针对闪存盘设计的操作系统，它拥有自己的注册表系统，应用软件安装在闪存盘内以后，注册表文件也保存在一起。这样一来，安装在U3平台闪存盘上的应用软件就可以在所有电脑上使用了！

当威宝U3 Smart Drive闪存盘插入USB接口后，即可通过"Launchpad.exe"自动安装运行其U3操作系统。有了它，您就可以像使用Windows XP的"开始"菜单一样，在接入的电脑上安装、删除和运行各种应用程序。也就是说，您可以将邮件收发软件，甚至office办公软件，直接安装在威宝U3 Smart Drive闪存盘上。无论走到何处，只要找台电脑插上闪存盘，就可以轻松收发邮件并处理各种文件。并且，由于U3平台的独立性，运行软件所产生的临时文件等在闪存盘上，并及时被清除掉，您也不用担心闪存盘中的机密会在他人的电脑上留有"尾巴"。该系统还提供了分区加密功能，可以划定特定的加密分区。

值得注意的是，普通Windows XP版本的应用软件是无法安装到这个系统上的，必须是专门针对U3操作系统推出的软件版本才能正常使用。用户所需要的软件可以在U3 Download Central网站上下载。目前该网站上已经提供了数十款软件，涵盖了娱乐、办公、通讯、网页浏览、邮件收发和图片处理等众多范围，包括Maxthon Web浏览器、Skype网络电话、McAfee反病毒软件、WinRAR解压缩软件、Migo智能同步软件（该软件的详细介绍请见本刊2005年第18期）等功能强大并且常用的软件都已经提供下载。

MicroComputer 7.5

⊕ 自带系统，安装软件后可以在不同电脑上使用，支持Migo功能。

⊖ 所安装的软件必须是U3格式的，免费软件数量有待提高

测试手记：一个小小的优盘，就能让你在所有台式机上得心应手地使用自己的常用软件，完全打消了平时使用别人电脑时的陌生感。就像采用Symbian OS/Linux等操作系统的智能手机越来越多一样，拥有U3平台操作系统的闪存盘将来也许能成为趋势。相应的，为该平台推出的专用版本软件会更加丰富，消费者使用起来也会更方便。

只是这些软件中真正免费版的软件还比较少，多数是试用版软件，要使用完整功能或者长期使用需要另外花钱购买。有些遗憾的是，U3平台目前仅开发了英语等6个语言版本，中文版本还在开发中，英文不好的用户可以再耐心等等。（袁怡男）MC



◀U3操作系统的风格看上去跟Windows XP有几分神似

▲U3 Smart Drive闪存盘会自动生成一个虚拟光驱，同时在闪存盘上自动生成U3系统。



▲软件下载中心

产品资料：

名称	威宝U3 Smart Drive 1GB/Go
容量	1GB
接口	USB 2.0



▲McAfee反病毒软件是自带的杀毒软件，可以从网上自动升级病毒库。

不选贵的，只选好的

7款300元以下的38度机箱

毫无疑问，38度机箱目前已经成为了市场的主流。除了拥有不错的散热性能之外，新推出的38度机箱在做工、外观以及规格等方面都有了不小的改进，但价格相对普通机箱也贵不少，而且品牌众多，品质参差不齐，价格相差悬殊，好的有可能上千，便宜的只要250元左右就可以买到，用户选择有一定的难度。不过相对来说，250元~300元是用户选购机箱的一个主流价位，很多用户都希望在这个价位上挑选到一款适合自己的38度机箱。下面我们就为大家推荐几款价位在300元以下，做工不错，并且有一定特色的38度机箱，希望能为你的选购带来一些帮助。



百盛W103网吧机箱

¥260元

➕专门针对网吧用户设计、价格适中、安全防盗 ➖只提供了一个外露光驱位置

在电源方面倡导“节能新概念”的航嘉，最近把这一概念延伸到了机箱领域，专门针对网吧用户推出了W103网吧机箱。在设计上，这款机箱就显得与众不同。它将前置的USB和音频接口移到了普通机箱光驱的位置，用户插拔更加方便。机箱的开关按键采用了斜面搭载设计，以大小圆形轻触按键区分，这种设计不但方便用户操作，而且由于设计位置特殊，也避免了不必要的碰撞导致非法关机情况的出现。此外，W103在散热和安全性方面也有不错的表现。除了机箱侧板上的38度导风孔外，前面板的下方有一排朝下的散热风孔，除加强散热外，同时也防止了灰尘的进入。机箱的侧面板、机箱的背部和内部都设计有防盗锁，一体化的安全设计，免除了网吧用户的后顾之忧。目前，该机箱带航嘉网飚电源的报价为260元，对于网吧用户来说确实是一款高性价比、高安全性的机箱。

材质	0.6mm SECC
尺寸（mm）	410×180×420
驱动位	1个5.25英寸/6个3.5英寸
前置接口	USB×2、耳机、麦克风
风扇位	后1

百盛C402机箱

¥280元 ➕外观清新淡雅、整体做工非常不错 ➖标配电源功率较低

百盛C402通体采用了十分素雅的白色，在前面板两侧及电源开关处点缀了活泼的绿色或橘色，彰显出一种清新淡雅的气质，比较适合女性用户口味。钢琴漆质感的外壳手感润滑细腻。在外形上，它比较接近mini机箱的风格，但同时也兼顾了中塔机箱的扩展能力。4个光驱位5个硬盘位的设计为用户提供了最大的扩展空间。标准的38度风道设计使得它足以应付目前主流平台的散热要求。目前，该机箱搭配航嘉BS2000电源的市场报价为280元，比较适合女性用户。

材质	0.6mm SECC
尺寸（mm）	435×180×413
驱动位	4个5.25英寸/5个3.5英寸
前置接口	USB×2、耳机、麦克风
风扇位	后2





金河田飓风8192BT

¥290元 ⊕做工不错 ⊖标配电源功率较低

材质	0.6mm SECC
尺寸（mm）	440×190×445
驱动位	4个5.25英寸/6个3.5英寸
前置接口	USB×2、耳机、麦克风
风扇位	前1后1

飓风8192BT是金河田针对低端主流用户推出的一款38度机箱，黑色的机身搭配银色的面板彰显了产品稳重的风格，镂空的装饰设计透出一丝时尚的气息。面板下部的前置USB和音频接口采用了隐藏式设计。该机箱为用户提供4个5.25英寸光驱位和6个3.5硬盘位，足以满足用户扩展的需求。标准的38度机箱的风道设计确保了机箱内部的散热。机箱的所有边缘都采用了折边设计，做工上非常不错。目前，该机箱搭配金河田310WBP4电源（200W）电源的价格是290元，基本上能满足需求。但如果你配置较高或者外挂驱动器较多，建议另外购买300W或者更高功率的电源。

多彩DLC-MF431

¥290元 ⊕外形独特、顶置USB接口插拔更加方便、标配电源功率比较适中 ⊖无明显缺点

材质	0.6mm SECC
尺寸（mm）	445×192×445
驱动位	4个5.25英寸/6个3.5英寸
前置接口	USB×2、耳机、麦克风
风扇位	前1后1

DLC-MF431属于多彩王牌机箱系列，是一款符合Intel TAC1.1规范的38度机箱，散热性能出色，而且拥有多项外观专利。银白色的机身搭配黑色的面板，外形上也有几分独特的味道。底部的三个圆孔既是散热通道，同时兼具装饰效果，和机箱的整体风格非常搭配。优质的镀锌钢板加上深抽成型工艺，强化了机身结构，受到外力时不易变形。和百盛W103网吧机箱一样，DLC-MF431的前置USB和音频接口也做在了机箱顶部的光驱位置，使得整款机箱外形更加独特。在扩展性方面，它为用户提供了4个5.25英寸光驱位和6个3.5英寸硬盘位，标配多彩320A电源（300W），目前市场报价为290元，比较适合普通家庭和个性DIY用户。





富士康风雅TL3-487

¥290元 ⊕做工出色、用料扎实、免工具设计 ⊖2个软驱位的设计不实用

材质	0.6mm SECC
尺寸（mm）	490×180×430
驱动位	4个5.25英寸/4个3.5英寸/2个软驱
前置接口	USB×2、耳机、麦克风
风扇位	前1后1

风雅TL3-487的外型十分朴实，并没有太多花哨的设计。机身采用了0.6mm的镀锌钢板，虽然厚度不如0.8mm的钢板机箱，但是风雅TL3-487的整体重量达到了6Kg，可以看出机箱的做工和用料还是十分扎实的。它是Intel推荐的38度机箱之一，散热不成问题。扩展性方面，它为用户提供了4个5.25英寸光驱位、4个3.5英寸硬盘位，2个软驱位的设计在目前来看并不实用，建议用户自己改成硬盘位使用。虽然是一款低端机箱，但它仍然采用了免工具设计，这在这一档次的机箱中并不多见。目前，该机箱搭配富士康FT-B320ATX（250W）电源的价格是290元，比较适合注重做工和经常拆卸配件的用户。



世纪之星F3A

¥285元(空箱) ⊕外形清新靓丽 ⊖白色比较容易脏、无背部风扇

材质	0.6mm SECC
尺寸(mm)	430×180×410
驱动位	4个5.25英寸/6个3.5英寸
前置接口	USB×2、耳机、麦克风
风扇位	前1后1

世纪之星F3A乳白色的外观给人一种清新的感觉，比较容易和白色的显示器相搭配，突显产品清新靓丽的风格。此外，该系列还有银色（F3B）和紫色（F3C）可供选择。和其它机箱不同的是，它采用了上提式侧面板设计，而不是一般的后拉式。用户只要掰开开关，向上轻轻一提，即可取下机箱侧板。作为一款38度机箱，该机箱侧面板正对CPU的位置以及显卡位置都设计有导风孔和散热孔。但也许是出于整体设计考虑，该机箱的后部没有预留风扇位，只是设计了散热孔，可能会对散热构成一定影响。它为用户提供了4个光驱位和6个硬盘位，足以满足用户扩展的需求。目前，该机箱（空箱）的市场报价为285元，比较适合对散热没有太高要求同时又在意外观的用户。

富士康风行TL2-476

¥288元 ⊕做工不错、扩展性出色 ⊖无明显缺点

材质	0.6mm SECC
尺寸(mm)	490×180×430
驱动位	4个5.25英寸/6个3.5英寸
前置接口	USB×2、耳机、麦克风
风扇位	前1后1

风行TL2-476是富士康早期推出的几款38度之一，不过由于它一直定位于主流市场，再加上不错的做工，因此直到现在都是这个价位上的主流产品。它采用了0.6mm钢板，边缘全部采用了折边工艺，整体做工扎实。黑色厚实的机身配以银灰色的面板，稳重中透出一丝典雅、时尚的感觉。标准的38度机箱风道设计，为系统的稳定运行提供了保障。同时，该机箱还在驱动器的位置专门设计了散热孔，使得机箱内的散热更加顺畅。在扩展性方面，风行TL2-476为用户提供了4个5.25英寸光驱位和6个3.5英寸硬盘位，可以满足一般用户的扩展需求。目前，该机箱搭配富士康FT-B320ATX电源（230W）的价格为288元，比较适合那些预算不多，追求性价比的DIY和普通家庭用户。



由于成本的问题，价格在250元~300元之间可选择的38度机箱并不是太多。而以上几款38度机箱，无论从机箱的做工用料、外观设计，还是散热性能来看，都是这个价位上比较出色的产品。其中也不乏一些颇具特色的产品，相信无论是对于普通家庭用户，还是网吧、学生来说，都是不错的选择。对于那些平时并不太在意机箱的用户，在这个夏天来临之前，也不妨考虑一下为你的爱机搬一个凉爽的新家。(雷 军) MC

MicroComputer 7.5

测试手记：虽然38度机箱并不比普通机箱贵很多，但在300元这个价位上挑选一个适合自己的并不是很容易，其中成本是一个不可忽略的因素，希望厂商能在这个价位上推出更多更好的产品。而对于之前那些并不是太在意机箱的用户来说，38度机箱带来的是更好散热性能，就当买个放心也值得。

什么是“38度机箱”？

什么是真正的“38度机箱”呢？那就是按照Intel CAG 1.1规范设计，通过TAC 1.1标准认证的机箱。TAC的英文全称是Thermally Advantaged Chassis（机箱设计认证）。从它的中文字面上可以看出，相对于CAG规范的单一性来讲，TAC则是针对机箱设计所制定的一个很全面规范，可以说是一个机箱规范的总合。其中不仅仅包括了散热风道的设计（CAG），还包括了诸如防磁设计（EMI）、噪音控制设计等等有关机箱全方位的设计认证规范。只有通过了这一系列的测试，一款机箱才能够被认定为是一款符合Intel 38度标准的机箱。但是，如果机箱仅仅突出了一个38度的卖点，它到底有没有符合CAG 1.1规范，通过TAC 1.1认证，那还要再结合规范和认证进行一番比对之后才能下最终的定论。

平价MP4播放器的魅力

微星MS 5680

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆

MS 5680是一款专门针对主流时尚人群设计的颇具特色的产品，采用了全金属超薄机身设计，12mm的厚度使得它更便于携带。26万色的2.5英寸CSTN显示屏分辨率达到了320×240。在功能上，它支持MP3、WMA、MPEG-4以及ASF等格式的影音文件，并且提供了电子相册、FM收音、英汉字典和语音同步显示等功能。不过它最大的特色还在于内置了多达30多款小游戏，让你在闲暇之余也能享受游戏带来的乐趣。虽然已内置512MB内存，不过MS 5680最大可以支持1GB的SD/MMC扩展卡，扩展性更加出色。目前该播放器的市场报价为899元。



让接收更轻松

阿尔法AFW-GR50无线宽带路由器

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



阿尔法AFW-GR50无线宽带路由器有黑白两款，白色的高贵典雅，黑色的稳重大方。机身前部的弧形线条与后部的垂直棱角相宜得彰。从定位上看，它是一款为笔记本电脑量身打造的54Mbps产品，除常用的AP和路由功能外，它还支持网卡IP/MAC地址过滤、域名过滤、UPnP、DNS、虚拟服务器和DMZ主机等功能。特殊的应用过滤可以帮助你个性化定制MSN和QQ的服务。独特的“广域覆盖”和“超级射频”技术在不需要任何中继设备的情况下能够连续穿透三面厚度达1.2m、总间隔为30m的钢筋混凝土墙。目前，该路由器的市场报价为280元，比较适合普通家庭和笔记本电脑用户。

废了读卡器

PQI智慧型Combo 1GB SD卡

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：价格待定

PQI最近推出一款可以同时支持SD和USB 2.0规格的智慧型Combo 1GB SD卡，采用双界面设计，不仅是SD卡，同时也是USB闪盘。它结合了SD卡和PQI独家专利的Intelligent Stick技术，卡的一头是SD接口，另一个USB接口。当你读取数码相机的照片时，只需将SD卡USB接口那头与PC或笔记本电脑连接，就可以轻松读出里面的数据，不再为没有读卡器而烦恼。它的大小与普通SD卡相同，重量只有2g，因此可以方便地放进口袋中带走。而它的传输速度更可高达50倍速，虽然不能跟超高速的产品相比，但是传输一般的照片足够了，可以说是目前数码相机的最佳伴侣，比较适合长期在外的数码摄影工作者。



我也能玩2000dpi

优派V8激光鼠标

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆

优派最近推出了最新的V8鼠标，采用了激光引擎技术，分辨率高达2000dpi，扫描频率为7080帧/秒，加上6.37M像素/秒的处理速度，是继MX1000、双飞燕X7系列之后，又一款专为游戏玩家和高分辨率大屏幕用户量身打造的高端鼠标。银黑双色的经典外形使得它具有一丝怀旧气氛，造型酷似马鞍的外形暗示了纵横驰骋的性能和感受。在设计上，它采用了对称式的按键设计，适中的配重使得它的手感更加舒适，并配备了富龙脚垫和欧姆龙按键开关，在提供更加平滑的移动快感的同时，也更加耐用。通过简单的操作，V8还可以在800dpi、1600dpi和2000dpi三种分辨率之间切换，以满足用户的不同使用需求。399元的报价也使得它更加平易近人，比较适合主流游戏玩家和大尺寸宽屏用户。



首款不锈钢MP3播放器

台电TL-C133

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆

TL-C133是国内第一款采用不锈钢材质的MP3播放器。在外形上，它延续了台电C系列的轻薄造型，整机厚度只有13.6mm，有黑色和白色两款。白色高贵典雅，黑色稳重大方，配合抛光不锈钢机身和五维导航按键，手感更加舒适。65536色的TFT显示屏除了可以支持160×120的AMV格式的影片外，还可以支持图片浏览和电子书功能。此外，双耳机输出插孔的设计也可以让你和亲人分享最心爱的音乐。目前，台电TL-C133 512MB的市场报价为398元，是一款以性价比为诉求的MP3播放器产品。



可自己调节背光的LCD

SONY SDM-HS95D

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆☆



SONY HS系列定位于家庭娱乐用户，主要适用于办公、上网、图片处理、影音娱乐和电视游戏在内的各种场合，HS95D则是目前该系列最新上市的19英寸液晶显示器。相对于前代产品，它不仅增加了DVI接口，同时在整体性能上有不小的提升。外形上，它依然延续了HS系列的"飞跃流线"造型，夸张的外形让你过目不忘。而指标上它也同样出色。它具有250cd/m²的亮度，700：1的对比度，响应时间为8ms，并且具有SONY特有的ECO功能，通过专门的按键，HS系列液晶显示器还会根据环境光线的强弱自行调节显示器屏幕的背光亮度，时刻让使用者保持明亮、清晰的画面。目前，该显示器的市场报价为2799元，比较适合家庭用户组建影音娱乐中心使用。

摔不坏的移动盒子

城市骆驼HS2503移动硬盘盒

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆



城市骆驼HS2503是鹏元电子技术（杭州）有限公司推出的一款2.5英寸移动硬盘盒，容量有40GB、60GB和80GB三种。相对于其它同类产品，漂亮的外壳设计和优秀的抗震性能是该产品一大特色。它的外壳采用了工程塑料，与我们想象中抗摔产品那种厚重的外观有天壤之别。它有8种外观颜色可选，有适合MM口味的粉红，有代表高贵气质的珍珠白、也有适合商务人士的稳重的黑色。硬盘盒的表面采用了霓虹炫彩涂层，更增添了一份时尚的味道。据称每款城市骆驼HS2503出厂前都经过10项严格测试，通过26个角度，百次跌落实验，因此具有极强的抗震性能。目前，城市骆驼HS2503移动硬盘盒（豪华版/40GB）的市场报价为830元，普通版（40GB）的价格只要699元。

平民英雄

三诺H-222音箱

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★☆☆

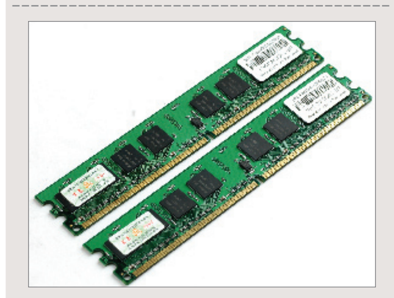


H-222是三诺推出的一款高性价音箱。与之前的英雄系列产品相比，H-222的外观设计更添了一份时尚气息：低音炮倒相孔上的橙黄色使得它的线条更具灵动性。低音炮单元采用了六层音圈设计，在纸基中渗入碳纤维，提高了低音的钢性和硬度，从而有效地实现了无谐振、无音染，低音更加澎湃有力。卫星音箱则采用2.75英寸全频带高音单元和无托架的直板落地式设计，再加上三诺独特的气磁场仿真技术，有效地解决了传统音箱喇叭磁能不均的问题，增强了喇叭的瞬态响应并且减少了失真。目前，该音箱的市场报价为168元，比较适合普通家庭和学生用户。

330元也能买DDR2 667

富豪DDR2 667 512MB内存

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆



目前512MB DDR2 533品牌内存的价格一般在320元左右，而DDR2 667的价格一般要贵上50元～100元。不过最近富豪DDR2 667 512MB内存上市，价格只要330元。以DDR2 533内存的价格就能买到DDR2 667的内存，确实是非常超值。新上市的富豪DDR2 667有512MB和1GB两种规格，均采用了6层PCB板和BGA封装的自有品牌的"FH5P512821 F-Y6"颗粒，默认延迟参数为5-5-5-15，超频性能一般，比较适合普通用户，并提供了1年保换、3年保修和终身维修的服务承诺，可见他们对自己的产品还是非常有信心的。

2GB让你移动办公更轻松

创见JetFlash 150 2GB

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：价格待定



JetFlash 150是创见推出的一款超大容量的闪盘，容量有256MB～2GB可选，并以绿色、蓝色、红色和银色加以区分，在让你一目了然的同时也为产品本身增添了一些时尚的元素。磨砂质感的外壳上创见的Logo和闪存的容量清晰可见，体积上它只有1个打火机的1/2大小，因此可以很轻松地放进口袋中带走。功能上，为了确保闪盘内资料的安全，JetFlash 150提供了电脑锁和密码保护功能，不但可以让你安心保存资料，同时也可以把它当作电脑锁，防止在你离开时有人误动你的电脑。时尚的造型，最大2GB的容量，创见JetFlash 150比较适合需要大容量移动办公的商务人士。

华硕召开笔记本电脑2006新品发布会

4月11日，华硕电脑在京隆重召开题为“心·感·动”的笔记本电脑2006新品发布会，推出了包括11.1英寸全球首款真皮皮革版笔记本电脑S6、13.3英寸轻薄机型W6F、14.1英寸宽屏机种A8在内的一系列Napa新品。S6基于Napa平台，采用512MB内存、60～120GB硬盘等以及11.1英寸宽屏，并支持华硕独家专利技术靓彩SPLENDID等。详细报道请关注下期《微型计算机》。(本刊记者现场报道)

100美元笔记本电脑规格出台

“一个儿童一台笔记本电脑”（OLPC）项目发起人尼古拉斯-尼葛洛庞帝，在近日的波士顿LinuxWorld大会上公布了100美元笔记本电脑 的一些技术规格。据悉，100美元笔记本电脑的处理器来自AMD，主频500MHz，存储方面使用了128MB RAM和512MB闪存，液晶显示屏可在户外黑白模式（分辨率1180×830）和室内彩色模式（分辨率640×480）两种显示模式之间切换。同时，它将采用微软开发的一种特殊版本的Windows CE操作系统，整体功耗为2W，其中1W用于显示。

.英特尔发布概念笔记本电脑



日前，英特尔在台北2006春季IDF展会上发布一款名为Montevallo的概念笔记本电脑。这款12英寸的宽屏机型设计非常独特，屏幕通过一个可以活动的支架与机身相连，透过这种方式，可以让它实现很多有趣的功能，如平板电脑、LCD电视机等。据悉，英特尔正在与各系统生产厂商洽谈实现Montevallo商品化的可行性。

富士通展示可折叠UMPC

自从微软发布UMPC（超级移动PC）标准后，各大厂商对其表现出浓厚兴趣。富士通就于日前展示了其UMPC设计蓝图。与目前其它UMPC的触摸式键盘不同，这款富士通“Ultra Mobile”概念机延续了人们使用键盘的习惯，把底座设计成为一组可折叠拼接的全尺寸键盘。同时，在折叠后，“Ultra Mobile”整机只有CD包大小，可以方便地携带。

AMD明年推出65纳米双核处理器

在2006年第二季度推出Rev F版Turion X2处理器后，AMD将会在2007年第一季度推出采用65纳米技术的Rev G版本Turion X2处理器。据AMD官方文件透露，该处理器的核心代号为Tyler，在核心频率有进一步提升的前提下，其最高功耗仍然保持在35W。同时，其内存控制器提升至支持最高双通道DDR2 800，并且其省电模块可以实时以每100MHz升降，以增强省电及效能的平衡。

NVIDIA发布移动工作站显示芯片

日前，NVIDIA公司在美国发布了面向移动工作站的三款GPU产品，分别为面向轻量型移动工作站的Quadro FX 350M、面向主流移动工作站的Quadro FX 1500M以及面向高端移动工作站的Quadro FX 1500M。芯片核心频率和渲染管线数量目前尚未公布，不过根据NVIDIA公司公布的数据，Quadro 2500M的性能与台式机专业显卡Quadro 4500的性能不相上下。这标志着高性能工作站目前也逐渐向着更简单方便的笔记本电脑方向发展。

东芝笔记本电脑签约长虹朝华为全国总代理

日前，长虹朝华信息产品有限责任公司与东芝电脑网络（上海）有限公司在北京联合举办了主题为“决胜移动计算 共铸王者风范”的新闻发布会，长虹朝华正式签约成为东芝笔记本电脑继神州数码、翰林汇等著名分销商之后在国内的又一大全国总代理商。从2006年3月起，长虹朝华将利用强大的渠道优势和客户资源，在中国销售东芝全线笔记本电脑产品。

数字·Digit

258.21%

美国商务部表示，美国已经针对自中国进口的笔记本电脑初步设定了最高258.21%的反倾销关税。美国商务部称，根据其初步调查发现，中国和印度的笔记本电脑以低于其合理价值的价格在美国销售，因此预计将于8月28日前作出针对中国产品的最终决定。这也是中国的笔记本电脑首次遭遇反倾销调查。

1390美元

日前，三星刚推出的UMPC机型Q1已经正式开始在Expansys.com网站接受预订，预订价格为1390美元，折合人民币约11144元。

声音·Voice

“中国笔记本市场已经进入‘全民竞赛’的阶段，过去东芝不够积极，所以丢掉了市场份额。”

——东芝电脑副总经理王刚表示，今年东芝将推出5～8款新品，并积极参与5999～6999元主流价位产品的竞争，争取2006年一举赢回10%以上的市场份额。

“苹果电脑公司不希望也没有计划销售或支持Windows，但是鉴于我们采用了英特尔处理器，许多用户表现出了对在苹果公司卓越的硬件上运行Windows的浓厚兴趣，我们认为Boot Camp会使Mac对那些正在考虑转换到Mac的Windows用户更具吸引力。”

——苹果电脑公司全球产品市场高级副总裁Philip Schiller，解释推出基于英特尔处理器的Mac电脑运行Windows XP操作系统的公共测试版软件——Boot Camp的缘由。

责任编辑：王 阔 E-mail：wangkuo@cniti.com

微星L725
桌上“奢侈品”

TEXT/PHOTO Sharkbait

¥18888元 © 微星科技 ☎021-52402018 www.msi.com.cn

对挑剔的消费者来说，究竟什么样的大尺寸笔记本电脑才能具备足够的吸引力？当然，它必须具备强劲的游戏性能、优秀的视频播放能力；或许，它还要具备足够多的扩展接口以及丰富的附加功能。如果说这样的想法是一种奢侈，那微星 L725无疑就是奢侈的。作为一款定位于台式替代机的笔记本电脑，L725夸张地将以上种种需求集于一身。它采用了分辨率为1440×900的17英寸镜面宽屏，再加上微星独家的CBD（Color Bright Display）亮彩增艳技术，L725的显示效果非常出色；而PCI-Express Card插槽、5合1读卡器、无线蓝牙模块以及众多I/O接口的存在，也使得L725具备了足够强大的扩展能力。同时，为了提供足够强劲的性能，L725采用了英特尔Pentium M 750处理器（Dothan/1.86GHz）、1GB内存，再加上具备256MB显存的独立NVIDIA GeForce Go 6600显卡。不仅观赏影视大片、运行复杂程序等畅通无阻，即使是体验大型3D游戏，也能轻松搞定。值得一提的是，L725还拥有内建数字电视接收功能，无需另外插卡，只要接上数字电视天线，就可以接收数字电视讯号，再搭配随机提供的红外线无线遥控器，L725就摇身一变成为一台17英寸宽屏幕数字液晶电视。当然，3.1kg的重量让L725并不具备便携性。不过，对这样一部性能、功能都无可挑剔的台式替代机来说，我们怎能要求更多？MC

分辨率为1440×900的17英寸镜面宽屏内容丰富、显示细腻，用来观赏电影绝对过瘾。

位于机身左部的数字天线接口，接上天线，L725便成为一台准数字电视。

内置于PCMCIA插槽中的红外线遥控器，将L725称作家用电器似乎更为合适。

MC点评 游戏机+录像机+数字电视机，再加上笔记本电脑——或许，这才是L725的准确定位。

MC点评 R60以8848元的价格提供了完整的双核Napa平台，值得想体验Napa而预算又相对紧张的学生朋友认真考虑。



键盘的键程适中，敲击起来手感相当不错。只是键盘右侧的“Shift”键有些偏小，使用户在初次使用时感觉有些不适应。

弧形的屏幕转轴，使R60的侧面线条更加流畅。

长城R60

超值Napa

¥8848元 ©中国长城计算机（深圳）股份有限公司 ☎800-810-0285 www.greatwall.com.cn

配置有最新技术的笔记本电脑总是首先“服务”于那些荷包鼓鼓的“败家分子”，而对于我们大多数的普通老百姓来说，似乎只能企盼着从厂商之间的价格大战中祈祷降价福音的到来。不过，采用了英特尔最新Napa移动运算技术的长城R60却以8848元的价格，让我们这些普通老百姓也可以体会到最新的Napa技术带来的快感。英特尔Core Duo T2300处理器（1.66GHz）、英特尔945GM+ICH7M芯片组、512MB DDR2 SDRAM内存、60GB硬盘的硬件配置让R60在数据运算上表现得相当出色，2446分的PCMark2005测试成绩就是最好佐证。只是，相对于Napa移动运算技术的耀眼光辉，R60的其它硬件配置就显得马马虎虎了：14英寸TFT LCD显示屏、内置COMBO光驱已经无法和时下流行的高亮宽屏、DVD刻录光驱同日而语。但无论如何，只花8848元就可以体会最新的Napa移动运算技术，仍然只能用“超值”两个字来形容！MC

TEXT/PHOTO 可+

责任编辑：王　阔　E-mail:wangkuo@cniti.com

MC点评 作为惠普进军国内智能手机市场的开路先锋，加入了GPS功能和QWERTY键盘的iPAQ hw6515是一款真正意义上的全能之星。

QWERTY键盘来源于英文打字机，根据101键或102键键盘英文字母的排列方式而命名。随着智能手机对输入速度和易用性要求的提高，QWERTY键盘被引入到智能手机中，并保持了与PC键盘一致的布局，主要包括26个英文字母、0～9的数字、方向控制、回车、Ctrl、Alt和符号键等等，完全可以实现PC键盘的输入和操作。



hw6515机身的背后隐藏着一个130万像素的摄像头，同时搭配的内置闪光灯让hw6515在夜间拍摄同样得心应手。

分辨率为240×240的3.0英寸显示屏，正方形的造型非常有个性，不过可能会因此遇到不能完整显示软件和游戏的兼容性问题。

机身右侧的miniSD卡插槽和支持SDIO的SD卡插槽，让用户在利用SDIO扩展实现Wi-Fi等功能的同时保留充足的存储空间。

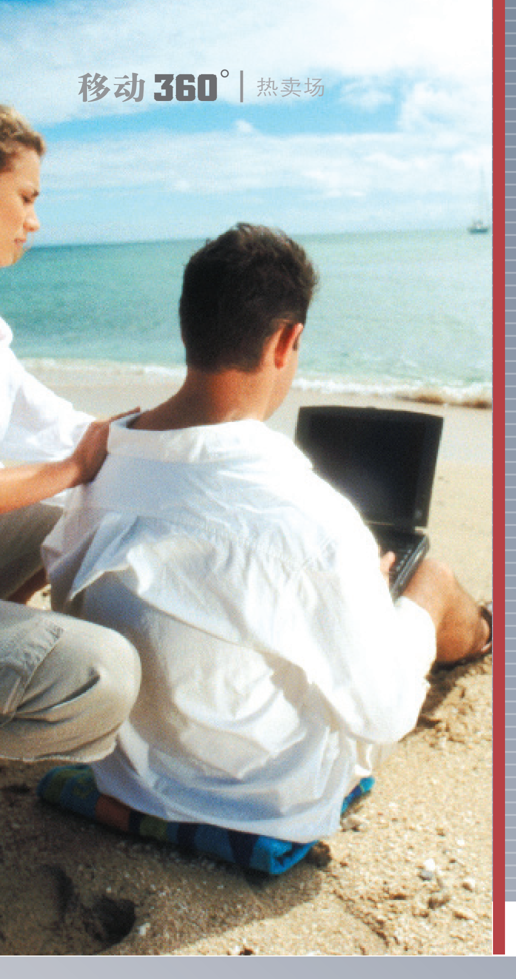
惠普iPAQ hw6515
开路先锋

¥6599元　© 惠普（中国）有限公司　☎ 800-820-2255　http://welcome.hp.com　TEXT/PHOTO　可+

现如今，手机不再是简单的通话工具，智能手机的出现赋予了手机更多强大的功能。那么究竟什么样的手机才能给人留下深刻的印象？GPS功能和QWERTY键盘就是惠普iPAQ hw6515给我们的答案。作为惠普进军国内智能手机市场的首款产品，iPAQ hw6515在保持了众多丰富功能的前提下，新增了GPS功能并搭配了QWERTY键盘。现在，只要在拥有通讯信号的地方，内置GPS接收器的hw6515就是一台出色的定位导航器。你只需点击几下屏幕，装载于系统中的灵图天行者HP 6515版软件就会立刻为你勾画出一条最便捷的路线，你要做的只是在hw6515的指引下“Go，Go，Go……”。

日理万“邮”是多数智能手机用户的必修课程，接收邮件倒也罢了，但如果需要写邮件就真让人郁闷。拥有hw6515后无需再用一根牙签大小的书写笔在屏幕上画个不停，QWERTY键盘让大量的文字输入成为可能，用hw6515随时随地完成一篇上百字的报告绝对是件“小case”。比较遗憾的是，hw6515并没有采用最新的Windows Mobile 5.0操作系统，而是继续沿用了Windows Mobile 2003系统。看来惠普在国内推出的第一台智能手机上还是有所保留，虽然hw6515距离完美仅有一步之遥。MC

责任编辑：王　阔　E-mail：wangkuo@cniti.com



移动的家庭娱乐中心

7款家用笔记本电脑推荐

TEXT/PHOTO　板 砖

随着笔记本电脑的技术不断成熟，性能不断强化、功能不断丰富，再加上得天独厚的移动优势，使得越来越多的用户在选择一台家用娱乐电脑时，已不再局限于台式机，笔记本电脑也逐渐成为选购对象。然而，并不是所有的笔记本电脑都适合家庭使用，不同的家庭用户应该选择哪款笔记本电脑才算合适呢？以下是我们根据不同类型家庭用户的使用要求精心挑选的7款笔记本电脑，希望能对大家的选购有所帮助。



PCMCIA插槽内藏有名片式遥控器，方便用户进行媒体播放和简报讲解等各种动作。

源自跑车的前进风设计，让S72获得了相当良好的散热效果。

明基 S72

娱乐性指数：7 | 易用性指数：7 | 综合指数：7

选择家用笔记本电脑并不意味着就得放弃移动性，毕竟对某些家庭用户来说，便携性也同样重要。得益于14英寸屏幕规格和良好的重量控制，S72是这次所介绍的家用笔记本电脑中最轻薄、便携性最佳的机型，在安装电池后主机重量仅为2.1kg，可以方便地外出携带。它采用了Pentium M 740处理器、i915PM芯片组、ATI Mobility Radeon X600独立显卡，性能不错。不过由于只标配256MB DDR2内存，内存容量有些捉襟见肘。

S72的散热系统值得一提。由于采用了短风路散热和前进风式设计，S72的散热能力相当突出。同时，S72具备〝五段式风扇调节〞设计，能依据温度调配风扇转速，从而大幅降低噪音，在夜深人静时，你也不用担心噪音烦扰。另外，S72还提供了名片式遥控器，可内藏于PCMCIA插槽中，在进行媒体播放或其它操作如演示讲解时更加方便。

产品资料

处理器 Pentium M 740（1.73GHz）
主板 芯片组i915PM
显卡 ATI Mobility Radeon X600（64MB）
内存 256MB DDR2
硬盘 60GB
光驱 DVD刻录机
显示屏 14英寸WXGA
重量 2.1kg
参考价格 13000元

MC点评

入选机型中最轻薄的产品，家用笔记本电脑中的便携之选。

内置的130万像素摄像头提供了更多的使用方式。

双核迅驰 超强配置

MC点评
外观风格的平淡并不能掩盖突出的性能优势，游戏发烧友不容错过。

位于机身前侧的Audio DJ功能键，通过它们来实现不开机播CD功能。

华硕 A6Ja

娱乐性指数：8.5 | 易用性指数：7.5 | 综合指数：8

如果你是连笔记本电脑都不放过的游戏狂热分子，那么同时具备性能强劲的独立显卡和双核处理器的A6Ja非常值得考虑。虽然外观沿用了华硕A6系列一贯稳重的设计风格，但凭借过人的配置优势，A6Ja仍然锋芒毕露。它采用了性能强劲的双核Napa架构，同时搭配了目前性能最强劲的移动显卡之一的ATI Mobility Radeon X1600，即使是面对对性能要求较高的大型3D游戏都没有问题。对那些游戏狂人型的家庭用户来说，仅这一点就足以让大家心跳不已。

性能强劲的同时，A6Ja的功能也无可挑剔。它内置了130万像素摄像头，方便用户与其它远在外地的亲朋好友能"面对面"地尽情畅谈；融入了华硕独家Audio DJ功能，支持不开机播放CD功能，提供给用户更全面的应用乐趣。只是，A6Ja略显沉闷的外观风格恐怕不太适合那些追求时尚的家庭用户。

产品资料

处理器 Core Duo T2300（1.66GHz）
主板芯片组 i945PM
显卡 ATI Mobility Radeon X1600（256MB）
内存 512MB DDR2
硬盘 80GB
光驱 DVD Super-Multi
显示屏 15.4英寸WXGA
重量 2.85kg
参考价格 16500元



设计在键盘两侧的音箱，空间利用合理而又不易受到干扰。

主流配置 低端价位

全尺寸键盘键程适中、按键弹性十足，宽大的掌托可有效减缓手部疲劳。

MC点评
当绝对强劲的性能遇上绝对低廉的价格，你还能奢求什么？

神舟 承运W750T

娱乐性指数：7.5 | 易用性指数：6 | 综合指数：7

虽然说在保持低价格的前提下，满足不同家庭用户的个性需求是个苛刻的要求，但这并非无法实现，神舟W750T便是例子。作为承运系列最高端的机型，W750T采用了完整的Sonoma硬件平台，并搭配了具备强劲3D图形性能的GeForce Go 6600显卡，应付目前大多数游戏都游刃有余。同时，1GB DDR2内存和80GB 5400rpm硬盘都是在9000元价位机型中罕见的高端配置，这些都让W750T的整体性能非常可观。

当然，高性能并不代表一切，为了满足家庭影音娱乐的需要，W750T除了搭配分辨率为1280×800的15.4英寸宽屏之外，同时还将扬声器设计在键盘两侧，以保证最有利于声音传播，尽量保证出色音质。不过遗憾的是，W750T并没有提供丰富的快捷键，同时也不具备不开机播CD功能，在易用性方面有所欠缺。

产品资料

处理器 Pentium M 750（1.86GHz）
主板芯片组 i915PM
显卡 GeForce Go 6600（128MB）
内存 1GB DDR2
硬盘 80GB
光驱 COMBO
显示屏 15.4英寸WXGA
重量 2.8kg
参考价格 8999元



机身前端一排播放控制按钮，不开机即可享受CD音乐。

银色线条点缀的黑色主体，稳重之中透出一丝时尚元素。

MC点评

联想为家庭用户重点打造的首款Sonoma平台15.4英寸宽屏机型，出色地在品牌、性能、价格之间达到了平衡。

联想 天逸80

娱乐性指数：7 | 易用性指数：7 | 综合指数：7.5

对于一部分追求品牌，但预算有限的家庭用户来说，联想天逸80AD绝对值得考虑。除了具备品牌优势之外，天逸80AD在提供了足够强劲的性能同时保持了较低的价格，这样的产品叫人如何不心动？作为天逸系列第一款Sonoma平台15.4英寸宽屏机型，天逸80AD专为家庭用户的娱乐应用需求而设计。它采用了Pentium M 740处理器、i915PM芯片组、512MB DDR2内存，并搭配了具备128MB显存的ATI Mobility Radeon X600独立显卡，性能非常不错，不论是应付主流游戏还是高清视频播放，天逸80AD都没有问题。

值得一提的是，天逸80AD配备了单独的媒体控制中心Power Cinema，支持各种音/视频播放、图片的管理浏览。由于操作界面友好，即使是对电脑不精通的家庭成员也能轻松享受电脑娱乐的快感。当然，如果有遥控器来配合Power Cinema软件使用，也许用户把玩起来会更有感觉一些。

产品资料

处理器 Pentium M 740（1.73GHz）
主板芯片组 i915PM
显卡 ATI Mobility Radeon X600（128MB）
内存 512MB DDR2
硬盘 60GB
光驱 COMBO
显示屏 15.4英寸WXGA
重量 2.9kg
参考价格 9999元



内置的MOTION EYE摄像头和麦克风，让视频聊天更加方便。

双灯管贵丽屏的高色彩还原能力，让浏览图片或播放视频更为精彩。

MC点评

融合FS系列时尚因素与A系列强劲性能要素的升级产品，是VAIO目前家用特色最明显的机型。

SONY FE18C

娱乐性指数：7 | 易用性指数：7 | 综合指数：7

提及SONY，相信大家会立马联想到时尚。不错，对追求流行元素的家庭用户而言，选择SONY的笔记本电脑无疑更能彰显个性和品味，而将FS系列和A系列进行了有机结合的FE系列，就是最佳载体。FE18C采用了完整的Napa架构，Core Duo T2400处理器、512MB DDR2内存、GeForce Go 7400独立显卡的配置保证了足够强劲的性能。虽然还算不上顶级配置，但这已经算是SONY旗下性能最高的产品之一。

作为一款定位于家用的笔记本电脑，影音功能当然非常重要。被称为“晶彩贵丽屏”的15.4英寸宽屏显示效果清晰明亮，同时，Sound Reality音效芯片能达到更高信噪比输出，提供更加出色的音响效果。值得一提的是，通过SonicStage Mastering Studio Audio Filter音效滤镜，用户可以对FE声音效果进行系统级别的润色，从而符合自己习惯的调节和改善，真正让FE起到家庭影音中心的作用。

产品资料

处理器 Core Duo T2400（1.83GHz）
主板芯片组 i945PM
显卡 NVIDIA GeForce Go 7400（256MB）
内存 512MB DDR2
硬盘 80GB
光驱 DVD刻录机
显示屏 15.4英寸WXGA
重量 2.8kg
参考价格 16988元



17英寸超大、高亮度、宽视角显示屏最适合家庭娱乐的多人观看需求。

机身前端丰富的音/视频接口，方便用户使用。

华硕 W2V

娱乐性指数：8 | 易用性指数：7.5 | 综合指数：8

既然娱乐是家用笔记本电脑的一大使命，那么，集成的娱乐功能越多当然就越有竞争力。以家庭影音娱乐为设计重点的华硕W2V，不但装备了分辨率高达1680×1050的17英寸的宽视角超大屏幕和多达5个扬声器（包括一个单独的低音单元），而且，W2V还内置了兼容数字和模拟信号的电视卡。再加上能提供足够的空间来录下电视节目的100GB硬盘，用户从此不用再为上班错过球赛而懊悔，晚上回来一样可以享受精彩的比赛。

除此以外，W2V的性能也毫不含糊，Pentium M 760处理器、具备128MB显存的ATI Mobility Radeon X700独立显卡、1GB的DDR2内存，足以提供让大多数家庭用户满意的性能。值得一提的是，W2V采用了全金属材质的外壳，虽然这样的设计能有效地加固机身，不过金属腕托在冬天使用总是让人感觉凉冰冰的，这可不太好受。

MC点评

集音视/频播放、电视录制、DVD刻录于一体的17英寸超大屏幕的全功能机型。

产品资料

处理器 Pentium M 760（2GHz）
主板芯片组 i915PM
显卡 ATI Mobility Radeon X700（128MB）
内存 1GB DDR2
硬盘 100GB
光驱 DVD刻录机
显示屏 17英寸WSXGA+
重量 3.3kg
参考价格 25000 元

史上独一无二的19英寸屏幕，M70绝对是台式替代机的首选。

颠覆理念
台式替代首选

得益于宽大的机身，M70采用了全尺寸键盘，并附带了独立的数字键。

三星 M70

娱乐性指数：9 | 易用性指数：8.5 | 综合指数：9

M70绝对是一款仅从配置单就可以让消费者震惊的机型，19英寸屏幕，这在笔记本电脑的历史上是否“后无来者”并不重要，因为它已经是“前无古人”了。为了避免用户在近距离使用19英寸屏幕带来的不适感，M70更是独创了可拆卸式的屏幕，拆卸下来的19英寸屏幕可以放在专用的支架上，通过VGA连接线与主机连接，变成纯粹的“台式”电脑。由于自带遥控器，如果再搭配一套效果不错的音箱，即使一个祖孙三代的大家庭也可以轻松围坐在M70前欣赏电影或者采集下来的DV视频。同时，Pentium M 760处理器、具备128MB显存的NVIDIA GeForce Go 6600独立显卡、1GB DDR2内存，保证了M70的强劲性能；而IEEE 1394、S-VHS(支持高清电视)、VGA、五合一读卡器等I/O接口，则保证了M70丰富的扩展能力。作为一台家用笔记本电脑，M70实在是无可挑剔。

MC点评

史上仅有的19英寸可拆卸屏幕，让人晕眩，当然看过M70的价格之后，你会更加晕眩。

产品资料

处理器 Pentium M 760（2GHz）
主板芯片组 i915PM
显卡 NVIDIA GeForce Go 6600（128MB）
内存 1GB DDR2
硬盘 100GB
光驱 DVD±RW刻录机（DVD+R DL）
显示屏 19英寸WSXGA＋
重量 4.4kg
参考价格 42888 元

MC点评

纵观以上介绍的7款机型，不难看出它们的最大共同点在于：极佳的娱乐性，而这也是家用笔记本电脑最为重要的特性。家用机型不但要具备足够强劲的性能，以满足游戏或其它对性能要求较高的应用；而且，出于与家人分享的使用需求，具备较好表现力的大尺寸显示屏也是必须的。另外，易用性、存储和扩展能力也是选择家用机型时不能忽视的重点。MC

让移动应用更高效

笔记本电脑专用鼠标大搜罗

TEXT/PHOTO 小谢 SwaT＋

尽管笔记本电脑普及的趋势日益明显，但并不是每一个本本用户都能随心所欲地使用笔记本电脑上的指杆点、触摸板等输入设备。那么，为什么不为自己选购一款优秀的笔记本电脑鼠标呢？相信对于任何一个PC用户而言，鼠标的操控性相比触摸板和指杆点更高效。

然而，考虑到笔记本电脑自身的特质，与普通桌面鼠标相比，我们对于笔记本电脑鼠标有着特殊的要求。更好的便携性、更好的环境适应能力、更小巧精致的外形，都是一款优秀的笔记本电脑鼠标所应当具备的，例如接下来您将看到的这些优秀产品……

罗技无限迷你旋貂
Cordless Mini Optical Mouse

亮点：
1600dpi
倾斜滚轮
电量提示灯



罗技无限迷你旋貂的整体外形设计给人感觉非常简洁明快，大小约为一般桌面鼠标的2/3左右，使用的感觉上更加接近普通桌面鼠标，可以说在便携性和易用性之间找到了最佳的平衡点。按键弹性较好，键程适中。倾斜滚轮加上缩放控制，非常适用于浏览照片和网页。它采用MX光学引擎，分辨率达1600dpi，并支持400/800/1600dpi三级调节。其无线迷你接收器可以方便地附着在鼠标底部，方便携带。仅使用一节AA电池便可提供长达4个月的使用时间。滚轮下方设计有电量提示灯，便于用户了解鼠标电量的使用情况。该产品总重量为106g，并有白、银、红和绿四种不同色彩的版本供用户选择。



罗技迷你星貂
Notebook Optical Mouse Plus

对于笔记本电脑用户而言，有线鼠标因为连接线经常缠绕在一起因而在便携性方面往往大打折扣。作为一款有线鼠标，罗技迷你星貂却很好地解决了这一问题。通过USB插头和鼠标底部的两个特殊搭扣，可以将连接线在鼠标底部设计的凹槽缠绕后固定在鼠标底部。一方面避免了连接线对用户的困扰，另一方面可以保护光学镜头。这款产品整体外形圆润简洁，配备的防震缓冲器和坚固的复合材料外壳可以减少鼠标在携带途中因震动带来的损坏，延长鼠标使用寿命。此外，它共有7种不同的色彩可供用户选择。

亮点：
特殊的连接线收入设计
防震缓冲器



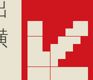
罗技无限慧貂

V500 Cordless Notebook Mouse



为移动时尚人士度身定制的罗技无限慧貂，采用了铝合金外壳，小巧且耐用。当你真正使用它的时候，可以利用它创新的可升降式底盘，将其上升7度，高度增加大概7mm，并且可以进行锁定，使用将更加舒适。无线迷你接收器，不用时可以收入鼠标内部。然而其最大的特色在于，它完全抛弃了传统的滚轮结构而采用了智能触控式静态滚轮，使之看上去科技感十足。配合2.4GHz无线传输技术、特殊的省电技术和800dpi的分辨率，使之成为绝对的经典之作。这款产品色彩搭配方面有红色、淡蓝色和黑色可供选择，另外还附送一个专用便携袋。

以高效、时尚为卖点的微软无线迅雷鲨6000，外观时尚、冷酷。其最大的特色在于采用了高解析度激光定位技术，分辨率达1000dpi，扫描频率高达6000fps，性能不俗。对于笔记本电脑用户而言，激光引擎意味着更出众的应用环境适应能力，从而让用户完全抛开对鼠标应用环境表面材质的顾虑。内嵌在鼠标底部的无线接收器，不但比以往微软的同类产品更小巧，而且具备更优秀的节电功能。官方标称1节电池即可保证6个月的使用寿命。鼠标两侧采用软橡胶材质，舒适柔软，并设计出手指凹槽，掌握起来更加舒适自然。此外，它还具纵横滚轮、可自定义按键和微软所独创的放大镜功能。



微软无线迅雷鲨6000

Wireless Notebook Laser Mouse 6000



微软光学迷你鲨3000

Notebook Optical Mouse 3000

亮点：
1000dpi
放大镜功能
纵横滚轮
尾部蓝色LED灯

报价 299元

微软光学迷你鲨3000作为微软目前最新的一款有线笔记本电脑鼠标，外形设计基本采用了和FY06(即指2006财年)其它新品相同的4键设计。基于微软Intellieye光学引擎技术，它能提供1000dpi的分辨率和6000fps的扫描频率，完全可以应付日常办公和娱乐需求。同时，它也具备纵横滚轮和放大镜功能。由此看来，微软对于旗下笔记本电脑鼠标档次的划分并不是单以分辨率的高低和是否应用了纵横滚轮来划分的。这款产品的独特之处在于两侧软橡胶材质上还应用了防滑设计。尾部的蓝色LED灯也为这款产品增添了一丝亮丽的色彩。

微软无线光学迷你鲨4000基本可以看作是无线迅雷鲨6000的光学引擎版，两者在外观造型和整体功能方面都极为相似。它同样提供了1000dpi的分辨率和6000fps的扫描频率，以及纵横滚轮、放大镜和高效节电功能。鼠标两侧采用软橡胶材质，按键可进行自定义设置。相比罗技无线鼠标产品而言，微软无线光学迷你鲨4000的按键有些偏软。由于自身性能、功能和价格因素，消费者对这款产品的评价也存在一定争议，无形中也使得这款产品的人气有逐渐攀升的态势。



微软无线光学迷你鲨4000

Wireless Notebook Optical Mouse 4000



双飞燕 RFMOP-1557鼠标

亮点：
无线产品中的高性价比之选

报价 168元



RFMOP-1557(又称“本本宝贝”)采用纯黑和亮银的色彩搭配，尺寸仅为89mm×50mm×44mm，外观小巧别致，更加适合女性用户。应用流线型外观设计，外观相较更为朴实。相比罗技和微软的无线鼠标产品而言，这款鼠标168元的价格更加大众化。RF无线技术和800dpi的分辨率，能够满足用户的一般需求。左右按键弹性适中，滑轮仍延续双飞燕无声技术，滑动段落感清晰。随产品附赠的还有一款前卫的鼠标随身包，保证鼠标在携带过程中不受损伤。



如果你不喜欢无线鼠标的迷你接收器，那么采用蓝牙技术的索尼VGP-BMS30将会是一个非常不错的选择。这款梭形设计的产品是专为索尼TX系列机型而设计的，其打破常规的个性设计，与TX机型相得益彰的色彩搭配，绝对会让你爱不释手。简单的线条和色彩组合在一起，看起来却是如此的不同凡响，让人不得不感叹索尼强大的设计实力。

索尼VGP-BMS30 蓝牙鼠标

亮点：
蓝牙技术
专为索尼TX系列设计



三星 Anypro风之絮语

亮点：
附带连接线收纳器

报价 95元

三星Anypro风之絮语鼠标看上去更像是一件时尚的饰品，特殊设计的连接线收纳器和钢琴漆般质感的表面材质更是凸现了现代科技的元素。鼠标两侧的橡胶也充分保证了用户能够很好地掌控它。为解决烦人的绕线问题而专门设计的连接线收纳器，可以在鼠标不用时将柔软纤细的连接线卷绕在收纳器内，非常体贴。



同样是为解决绕线问题而生，但多彩晶晶豚采用的解决方式和其它产品略有不同——它的连接线可以沿着鼠标滚轮的方向进行缠绕，USB接口则可固定在鼠标底部。这款鼠标采用白色和绿色搭配，给人一种清新、晶莹的感觉。人性化的左右对称设计也非常适合左手用户使用。此外，58元的售价也使之成为市场上最便宜的品牌笔记本电脑鼠标之一。



多彩DLM-352BT 晶晶豚

亮点：
连接线可缠绕于鼠标上
价格非常低廉



明基M310妙妙狐

亮点：
小巧玲珑
身轻如燕



明基M310妙妙狐外观尺寸相对而言更为小巧，它的尺寸只有85mm×52mm×30mm，净重为46.3g(即使加上两节电池也仅重68.5g)。从设计上来看，它的外壳采用了特殊处理，极富质感的烤漆材质，为这款产品增添了时尚的元素。其最具特色的地方在于，小巧的无线接收器不用时可以从鼠标尾部插入，收纳在鼠标之中。市场上采用类似设计思路的还有一款新贵MS-6060R飓风豹，官方报价为210元。

尽管是一款以平民价位为卖点的产品，但是新贵孺子豹也有着其不俗之处。小巧的身段和多彩的炫灯，可以说就是这款鼠标的最大卖点。它的尺寸仅为普通桌面鼠标的一半左右，流线型的整体设计加上类似橡胶的特殊表面材质，使其手感圆润舒适。作为一款800dpi的迷你鼠标仅售68元，还是非常值得女性用户选购。



新贵MS-0860UP儒子豹

亮点：
多彩炫灯
平民价位



2.4GHz数字无线技术

2.4GHz是指无线电频谱中的一个频段，它被设置用于公共通讯，是无线设备的理想频段。因为它具有更短的波长，所以信号更加不容易被障碍物干扰。应用蓝牙和Wi-Fi技术的手机及其它电子设备都采用这一频段。注意，2.4GHz数字无线技术并不等同于蓝牙技术。

无线射频技术

无线射频技术是目前非常成熟的一种无线传输方式，它拥有成本低、信号传输路线无需考虑阻隔物、抗干扰能力相对较强等特点。为了保证信号的传输速度和产品性能，无线射频设备一般都有自己专用的频率带，以此来解决不同设备之间相互干扰的问题。无线键鼠产品普遍采用的频率为27MHz。

蓝牙技术

英文为Bluetooth，是以一位千年前统一丹麦和挪威的丹麦国王哈拉德·布鲁图斯(Harald Bluetooth)的名字来命名的。蓝牙技术是由爱立信、诺基亚、Intel、IBM和东芝5家公司于1998年5月共同提出开发的。在无线技术中，蓝牙是一种短距的无线通讯技术，配有蓝牙技术的电子产品通常能够在10米的距离内彼此相通(依据发射输出电平蓝牙可以有3种距离等级，其中Class1为100米左右、Class2约为10米、Class3约为2～3米)。最新发布的蓝牙2.0+EDR规范在无线数据传输速率和耗电方面又做出了大幅的改进。

MC点评

也许对某些笔记本电脑用户而言，手中掌握着的鼠标相比触摸板更能给人以值得信赖的感觉。不过在笔记本电脑鼠标的选购中，也要注意选择真正适合自己的产品。举例来说，偏好玩游戏的用户，应尽量选择分辨率较高和不会自动休眠的鼠标；经常需要在外使用笔记本电脑的用户，则应多考虑应用激光引擎和更为小巧、便携的产品。此外，还有有线鼠标的绕线问题和无线鼠标的电池使用寿命等问题需要注意。MC



责任编辑：冯 亮 E-mail:fengl@cniti.com



引爆笔记本电脑双核心大战

Turion 64 X2来临

TEXT/PHOTO Rafale

英特尔和AMD在桌面处理器市场的双核心大战即将蔓延到移动市场。在今年1月份，英特尔公司率先发布基于双核心处理器的Centrino Duo（代号Napa）移动技术平台，将笔记本电脑带入双核时代。不过近日AMD也透露了Turion 64 X2双核心处理器计划，意味着移动市场的双核心大战即将爆发。而这只是开始，今年第三季度英特尔还将推出64位Core架构的Merom处理器，移动市场的双核心大战注定会愈演愈烈。

Core Duo：双核心移动平台首部曲

英特尔在1月份发布的Centrino Duo平台采用了65纳米Yonah核心的Core Duo双核心移动处理器。Core Duo在架构上仍然延续自Pentium M，与桌面市场的Pentium D不同的是，它并不是将两颗核心简单地整合在一枚芯片内，而是采用了共享缓存的设计。Pentium D由于两颗核心的二级缓存完全独立，缓存同步化操作就必须借助内存，这个过程需要耗费大量的时钟周期，导致双核心的协作效能低下。而Core Duo借助SmartCache智能型缓存技术，动态分配二级缓存给两颗核心，核心之间的数据交换只需要在缓存内部进行，双核心协作的效率大大提高。此外，Core Duo在电池模式下还可以将一个核心关闭，仅靠单颗核心工作以节省电能。Core Duo最大的问题是不支持EM64T扩展技术，因此很可能只是Merom之前的过渡性产品。

Turion 64 X2：侧重于家用娱乐及高性能移动市场

毋庸置疑，Core Duo杰出的表现让AMD遭遇强劲的挑战，及时拿出Turion 64 X2成为AMD唯一的选择。

Turion 64 X2基于90纳米SOI工艺的Taylor核心。Turion 64 X2的每颗核心拥有1MB独立二级缓存，与Pentium D不同的是，Turion 64 X2的缓存同步工作可以在CPU内部进行。双核心AMD 64处理器的内部均拥有一个负责缓存资源管理的“System Request Interface（系统请求接口）”逻辑，该逻辑拥有一条通往二级缓存单元的高速总线，这样当两个核心需要进行缓存同步操作时，可经由该内部高速总线直接进行数据交换，保证了出色的数据同步效率。在内存控制器方面，Turion 64 X2仍然只支持单通道DDR2 667，由于DDR2延迟时间较长，相比DDR400效能优势非常有限。Turion 64 X2最关键的优势在于，它拥有完善的64位支持，优于Core Duo。

在传统的观念中，AMD移动处理器功耗总是高于对手，但在Turion 64推出之后，这种状况开始改变。包含内存控制器逻辑的Turion 64的设计功耗为25瓦和35瓦（两条产品线），而同时期的Dothan Pentium M功耗则达到27瓦（533MHz FSB版本）。Centrino平台之所以拥有较出色的电池时间，主要原因

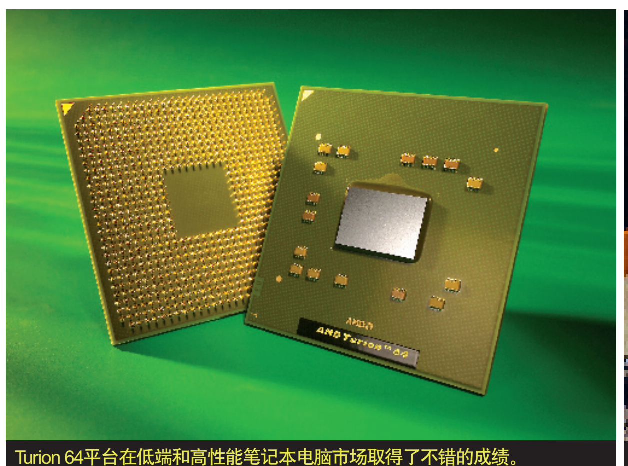


Yonah核心Core Duo处理器，拥有出色的效能和设计，但不支持64位是它的致命伤。

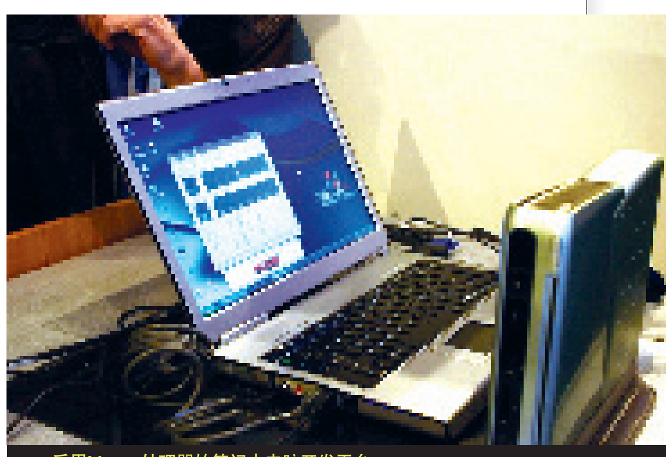

Turion 64 X2与NVIDIA SLI Power平台开发板，支持SLI移动多显卡技术。

在Centrino笔记本电脑侧重商用，各厂商都会使用低功耗的部件以及容量较大的电池。进入到双核时代后，Yonah核心Core Duo的设计功耗进一步提升到31瓦，而Turion 64 X2依然保持在25瓦和35瓦。考虑到Turion 64 X2整合了内存控制器，芯片功耗在概念上等同于英特尔的“Core Duo处理器＋北桥芯片”，因此Turion 64 X2的功耗实际上将低于Core Duo。遗憾的是，Turion 64 X2无法在空闲时关闭一颗核心以节省电能，只能凭借PowerNow！技术对处理器频率和电压进行动态调节。同时开放的平台模式让AMD无法控制配套芯片组的功耗水平，因此对于整个平台来讲，Turion 64 X2平台很难在电池使用时间上超越Core Duo平台。AMD表示，Turion 64 X2机型的电池使用时间可达到4～5个小时（商务机型），相对Core Duo平台并无优势。

众所周知，英特尔的迅驰平台都采用封闭性策略，除了处理器，芯片组和无线网络模块也都由英特尔提供，笔记本电脑厂商没有自主选择的权力。平台的单一性让各个品牌的产品同质化，厂商不得不进行低价竞争，经营利润日渐微薄。另一方面，虽然迅驰平台市场占有率极高，但第三方芯片组厂商和无线网络厂商并没有从这个巨大的市场中得到分毫收益。有鉴于此，AMD在推出Turion 64平台时便采用开放性的做法，获得了大量芯片组厂商和无线网络厂商的鼎力支持，相应机型主要集中在低端以及全尺寸、高性能的娱乐机型。例如NVIDIA推出针对高性能笔记本电脑的SLI Turion 64平台，并带来配套的移动芯片组，两者构成SLI Power平台；ATI则提供了Radeon Xpress 200M整合芯片组；Airgo、Broadcom和Atheros带来了性能一流的无线网络模块。除此之外，注重娱乐功能和使用经济性的家用型笔记本电脑在市场中也越来越受欢迎，在这个新兴领域，Turion 64 X2平台同样拥有相当大的机会。



Turion 64平台在低端和高性能笔记本电脑市场取得了不错的成绩。



采用Merom处理器的笔记本电脑开发平台。

据悉，Turion 64 X2将在今年5月9日正式发布，分为MT和ML两个系列，共七种型号。MT与ML的区别主要是主频、核心电压和热设计功耗(TDP)的不同，二级缓存配置则较为接近。低端的MT系列分36、38、40和42四种型号，核心电压仅有1.075V，TDP也只有25W，主频有1.6GHz和1.8GHz，二级缓存为512KB×2、1024KB×2搭配。高端的ML系列则分为44、46和48三种型号，核心电压增加到1.2V，TDP也升至35W，主频有2.0GHz和2.2GHz两种，二级缓存有512KB×2和1024KB×2两种。

Merom：Turion 64 X2的真正对手

毫无疑问，Turion 64 X2的卓越表现将对Yonah核心Core Duo平台产生一定的威胁，但这种威胁并不会持续太长时间，因为英特尔将在今年第三季度带来全新Core架构的Merom核心新一代Core Duo处理器。尽管Merom同样采用共享缓存设计，但在处理器核心上它与Yonah存在本质的差异：Merom架构结合了Pentium M架构和Netburst架构的优点，采用14级短流水线设计，同时又大幅度提高动态指令的执行效率，二级缓存容量也提升到2MB/4MB。此外，Merom将完全支持EM64T扩展技术、VT虚拟技术以及全新的SSE4指令集。按照计划，Merom将有T5600（1.83GHz，2MB二级缓存）、T7200（2.00GHz，4MB二级缓存）、T7400（2.13GHz，4MB二级缓存）和T7600（2.33GHz，4MB二级缓存）四个型号，前端总线仍为667MHz。Merom的热设计功耗预计将提升到35瓦，相比Turion 64 X2并不占优。当然，我们更关心Merom与Turion 64 X2的性能较量，虽然这两种产品都还未上市，无法直接比较，但我们可以从其桌面版Conroe处理器与双核心Athlon 64 FX的对抗中窥豹一斑：在实际测试中，2.66GHz的Conroe平台综合性能比超频到2.8GHz的Athlon 64 FX-60平台至少高20%，而功耗只有后者的一半，这足以表明Core架构的优越性！从这些情况来看，Merom的实际性能超越Turion 64 X2应该没有太大悬念，只是Merom的发布时间在到今年第三季度，届时AMD也有可能更新产品线来积极应对。



MC点评

没有终点的移动双核大战

Yonah核心Core Duo处理器和Napa平台的出现标志着笔记本电脑进入到双核心时代，AMD Turion 64 X2平台的出现则意味着英特尔和AMD新一轮较量的开始。凭借Yonah和Merom，英特尔继续保持在移动领域的主导优势没有太大的悬念，尤其是在商用市场，对手更是难以企及。然而，移动市场并不是固定不变，随着用户需求的多元化，笔记本电脑的概念也得到极大的外延，除传统的主流商务应用外，注重娱乐性和高性能的全尺寸机种颇受青睐，而低成本的商务机型也日益获得中小企业的欢迎，在这些领域，AMD Turion 64和Turion 64 X2平台都表现出相当强劲的竞争力。惠普、Acer、联想、华硕和富士通等厂商都计划提高Turion 64/X2笔记本电脑的出货比重。我们乐见多元化对等竞争格局的形成，这有利于技术进步和成本降低。也只有这样，这场没有硝烟的战争才能持久下去。MC

责任编辑：冯 亮 E-mail:fengl@cniti.com



100美元的笔记本电脑

TEXT/PHOTO olive

100美元可以做什么？也许可以在餐馆里吃一餐饭，或者买一件衣服。但您可曾想到100美元还可以买一台笔记本电脑，把它送给发展中国家的儿童，让他们能够学习科技知识，通过网络自由沟通并了解外面广阔的世界，这就是OLPC（One Laptop per Child，一个孩子一台笔记本电脑）项目的目标。这个项目是2005年1月“数字化大师”尼葛洛庞帝在瑞士达沃斯全球经济论坛上正式宣布的，初衷就是面向发展中国家提供100美元的笔记本电脑，力争让全球每一位孩子都能用上笔记本电脑。

今年3月底，尼葛洛庞帝带着第二代OLPC笔记本电脑来到了中国。第二代OLPC笔记本电脑采用了具有跳跃感的黄色和蓝色外观设计，仅重1.5千克，可以手提也可以像书包一样侧背，非常适合孩子们使用。第二代OLPC笔记本电脑已经取消了原先的手摇发电设计。

对比动辄五六千甚至上万元的笔记本电脑，我们不禁要问OLPC笔记本电脑为何如此廉价呢？原来它采用了AMD Geode GX处理器，耗电量仅为1.1W，虽然处理器频率只有533MHz，但是应对普通的学习已经足够。OLPC笔记本电脑还采用了1GB闪存来代替普通硬盘，不但加强了笔记本电脑的抗震性能，还降低了功耗。它的显示屏不仅可以显示普通的全彩色，还提供可在阳光下阅读的黑白模式，并且可以旋转。OLPC笔记本电脑采用的软件全部是免费的，例如Redhat Linux操作系统、网络浏览器和文字处理软件等。另外它还采用了Mesh网络，这是一种点对点的网络，可以把附近所有OLPC笔记本电脑都连接起来，也可以接入互联网，功能强大但成本低廉。

首批700万台OLPC笔记本电脑将由中国台湾省的广达代工生产，并全部采取公益性赠送的方式送到中国、印度、巴西、阿根廷、埃及、尼日利亚和泰国的孩子手中，明年初将通过商业渠道大量销售。作为一个新生事物，尽管人们对它褒贬不一，但就像联合国秘书长安南在OLPC笔记本电脑发布会上说的那样：“孩子们更喜欢电脑，富裕国家温暖、明亮起居室中的孩子是这样，发展中国家的贫民区和边远地区的孩子也是如此。”OLPC笔记本电脑的出现将会给更多的孩子带来学习的机会和对未来的希望。MC



责任编辑：樊 伟 E-mail：jay@cniti.com

要容量，别忽略性能与功耗

多角度寻找最合适笔记本硬盘

TEXT/PHOTO 于海燕

在笔记本电脑中常会发现一个有趣现象，大容量内存或硬盘通常配置在高端高价位机型中。尽管这看似合理，但大多数笔记本电脑配置无法定制的不足常会给一些消费者带来矛盾：我只要求有大容量的硬盘，其它方面不需特别强劲，也不愿花费太多资金！对这样的用户，唯一的解决办法只有自己选购硬盘进行升级，而原有的硬盘则可用来做移动硬盘。

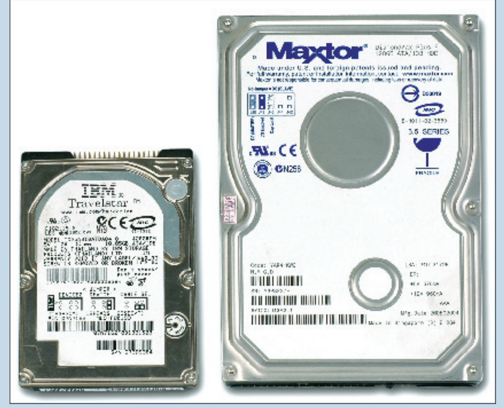
只关注容量不可取

我们常能看到一些朋友选购笔记本硬盘时，这样向商家询问："40GB的笔记本硬盘多少钱？"这种只关注容量与价格的做法非常片面，殊不知同容量硬盘也有多种差异。与台式机硬盘相似，笔记本硬盘也有诸多衡量性能的指标。

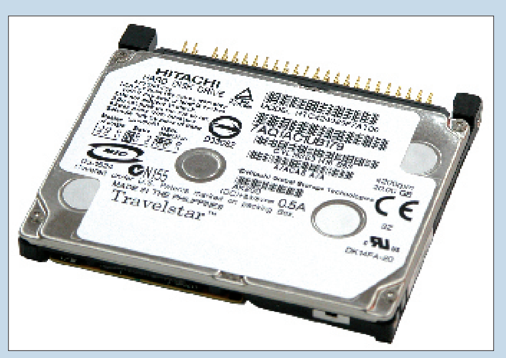
首先是品牌。选购笔记本电脑的用户通常不会特别在意所用硬盘品牌，但单独选购则有所不同。目前市场上的笔记本硬盘品牌包括日立（HITACHI）、东芝（TOSHIBA）、富士通（Fujitsu）希捷（Seagate）、西部数据（Western Digital）及三星（Samsung）等，其中以日立最常见。其次，最明显的差异便是转速，三种转速拉开了笔记本硬盘的性能档次。4200rpm产品最常见，也被大多数笔记本电脑采用。性能最强的当属7200rpm产品，如日立Travelstar 7K100/7K60系列等，这类产品着重高性能设计，适合对速度要求高的用户。5400rpm产品则介于二者之间，力求在性能与功耗间取得一定平衡。



▲ 花上一百元左右选购一款较好的USB 2.0移动硬盘盒，升级后的原硬盘便可再次派上用场。



▲ 3.5英寸台式机硬盘(右)与2.5英寸笔记本硬盘(左)对比



▲ 这种1.8英寸笔记本硬盘体积更小，通常应用在超轻薄型机种中，如Thinkpad X41、VAIO TX16等。

笔记本电脑所用硬盘与台式机3.5英寸硬盘截然不同，绝大多数笔记本电脑采用2.5英寸笔记本硬盘，部分超轻薄机型还会选用1.8英寸产品，如IBM Thinkpad X41、SONY TX系列等。通过产品资料或官方网站弄清你的机器采用何种硬盘是先决条件。

Travelstar 7K100 hard disk drives specifications

Travelstar 7K100 models	Capacity (GB)	RPM	Interface
HTS721010G9AT00	100	7200	Parallel-ATA
HTS721080G9AT00	80	7200	Parallel-ATA
HTS721060G9AT00	60	7200	Parallel-ATA
HTS721010G9SA00	100	7200	Serial-ATA
HTS721080G9SA00	80	7200	Serial-ATA
HTS721060G9SA00	60	7200	Serial-ATA

▲ 从日立官方网站查得的硬盘编号及产品系列对照表

MC提示

高转速硬盘是否更值得考虑？

以台式机硬盘标准来看，7200rpm产品已当仁不让地成为绝对主流，笔记本电脑是否同样如此呢？并不一定！与台式机只注重性能不同的是，笔记本电脑还需考虑电池使用时间（功耗）、工作噪声以及发热量等因素。7200rpm笔记本硬盘通常配有8MB缓存，性能无可挑剔，但转速的提升也使功耗、发热量及噪声水涨船高。可见，高转速笔记本硬盘并非适合所有用户。相反，如果机器强调便携性，对性能并无特别要求，一款4200rpm或5400rpm大容量硬盘更合适。

确定转速后则应关注产品代数，即某硬盘属于该品牌的何种系列。要知道，同品牌相同容量的笔记本硬盘，由于属于不同系列，其性能、功耗等多方面会有一定差别。更明显的区别则在于单碟容量差异，通常后期推出的硬盘拥有更大的单碟容量，并直接影响到平均寻道时间和传输速率。例如同为80GB容量的4200rpm日立硬盘，单碟容量为60GB的Travelstar 4K120系列的平均寻道时间仅有11ms，明显优于单碟容量为40GB的4K80系列的13ms平均寻道时间，尽管它们拥有相同的转速、容量及缓存。此外，单碟容量的提升意味着用较少的盘片便可实现更大容量，出现故障的几率也相应降低。




MC提示

硬盘代数如何获知?

在硬盘表面的标贴上，有的品牌会明确标注产品的系列名称，有的则只标注了硬盘编号，如某款日立硬盘表面仅有编号“HTS548080M9AT00”，从该编号很难获知其属于哪一个系列。此时可记下该编号，并登陆日立硬盘的官方网站，即可准确查得该硬盘属于哪一代产品及其它相关参数。

其它需注意事项

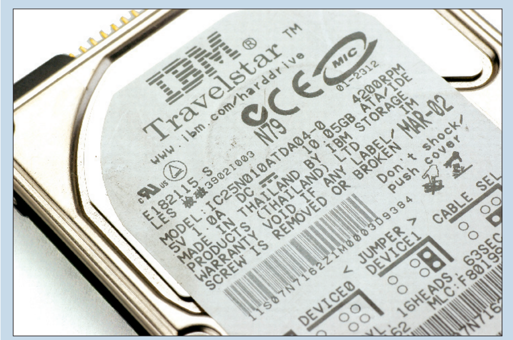
尽管主流笔记本硬盘均支持ATA 100甚至ATA 133界面规范，但同时也应留意芯片组是否能够支持，例如仍在使用i440BX这类老式芯片组的笔记本电脑，由于芯片组无法支持ATA 66及以后的新界面规范，即便选择了ATA 133硬盘，性能发挥也将大受限制。另一方面，选择大容量硬盘还得注意笔记本电脑能否较好地支持，建议事先将笔记本电脑BIOS升级至最新版本。

此外，部分商家利用消费者对笔记本硬盘知之甚少的不足，将一些早期产品甚至二手货作为新品销售。此时，我们需留意硬盘表面标贴上的生产时间，如果生产时间过早，一定要小心了。质保问题也值得关注，目前正规的行货硬盘通常会提供完整的包装盒，并明确标明了国内总代理及防伪标记，其质保期限视产品不同而存在差异，如希捷Momentus系列笔记本硬盘提供长达5年质保，相比之下水货产品只有由经销商提供的一年质保。

不同品牌硬盘的总代理所提供的质保服务会有所差异，如换新期和质保期限不同，体现在最终售价上也有所差异。因此，当用户遇到硬盘相同、售价不同的情况时，不要一味图便宜，多留意所提供质保服务种类及期限。MC

部分笔记本电脑硬盘价格参考

品牌	型号	转速（rpm）	缓存（MB）	容量（GB）	价格（元）
日立	5K100	5400	8	40	505
日立	5K80	5400	2	40	470
日立	7K100	7200	8	80	1240
日立	4K120	4200	8	120	1450
希捷	ST9402113A	4200	2	40	550
希捷	ST9402114A	5400	2	40	590
希捷	ST960821A	4200	2	60	695
希捷	ST9808211A	5400	8	80	895
西数	WD400UE	5400	2	40	540
西数	WD600UE	5400	2	60	660
西数	WD800VE	5400	8	80	950



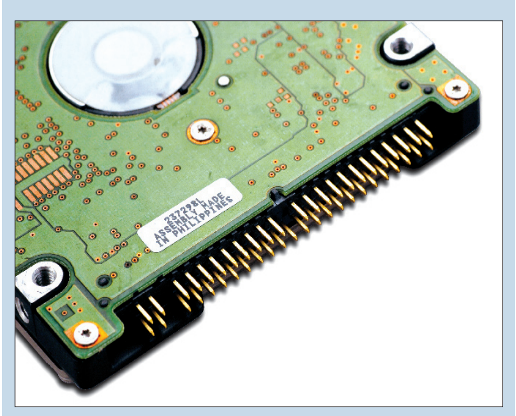
▲ 仔细观察硬盘表面标贴，从这里可获知硬盘转速、容量、工作电压及电流等重要指标。如图所示，转速为4200rpm、工作电压及电流为5V/1A、容量10GB，采用IDE接口，产地为泰国。



▲ 购买产品时多留意硬盘的生产日期，以免买到早期产品。如图所示，生产日期为2004年9月3日。



▲ 行货希捷笔记本硬盘拥有完整的纸质包装盒，水货通常只有一个防静电袋。



▲ 在更换硬盘前，建议事先向厂商了解自行升级硬盘是否会影响笔记本电脑的质保；同时应注意原硬盘采用的接口是PATA还是最新的SATA，图为PATA接口。

责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com



笔记本电脑键盘清洁与维修

键盘是除鼠标外电脑用户每天直接接触最多的配件，如果你平时懂得如何去呵护它，凭借着一点点的细心和技巧，也许就能为你避免一笔额外的支出。

TEXT/PHOTO StartCore

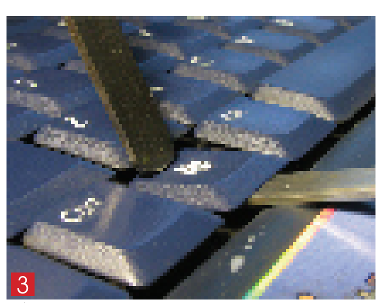
对于一些长期使用的笔记本电脑而言，其键盘往往会出现这样那样的问题，主要表现有按键粘滞、按键间歇性失灵和部分按键无法完全按下。如果排除是硬件本身的问题，造成以上现象的主要原因还是和部分用户平时使用不当有关。即使经过一些应急处理(方法往往是用力按压、拍打或者吹气)偶尔能够暂时解决问题，但却存在造成笔记本键盘永久性损坏(通常表现为笔记本键架断裂)的可能性。对于人为损坏，厂商有权不提供免费维修服务。那么我们应该如何预防和正确处理键盘出现的问题呢？接下来笔者一步一步教您掌握清洁与维修的技巧。(注意：笔记本键盘设计特殊，键架较为脆弱，在进行清理和维修时请小心操作！)



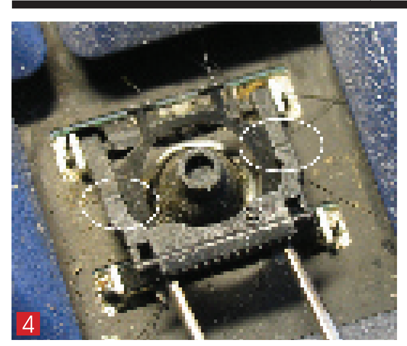
1 目前，笔记本电脑大多采用剪刀脚架构，以键架中间的一个弹性橡胶来保证按键的回弹力度。键帽底部设计有一对扣槽和一对凹槽，主要是用于卡住“剪刀脚”的键架。另外键帽底部中间有一个定位帽，通过这三方定位设计使得键帽不会脱离、偏离键位。



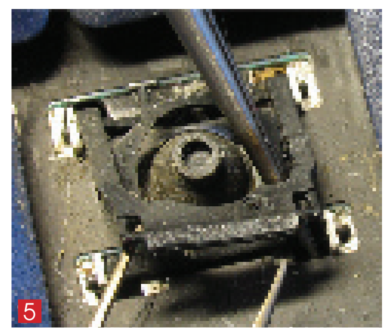
2 按键表面有粘性的情况主要是键盘表面污垢过多导致，我们只需用沾有酒精的棉签将表面擦拭干净即可。按键出现间歇性的失灵和部分按键无法完全按下的情况，往往是有异物(通常是头发或食物屑)卡在了按键键架内所致。简单的拍打、吹气只能是治标不治本，而用力按压有时可能使得脆弱的键架发生断裂，使得整个键位彻底损坏。要想彻底清洁键盘就必须将键帽取下，然后进行清理。



3 笔记本电脑键盘的键架非常脆弱，因而在取下和扣回时都要格外小心。将键帽上部按住，然后从下部稍微使力将键帽掰开，即可开始清洁工作。



4



5

对于键架已经发生断裂的情况，除了使用强力胶水粘合外(短期有效，易再度断裂)，我们还可以通过替换法解决，将其与不经常使用的键位进行替换(通常是更换脚架)，如键盘右边的“Alt”、“Win”和“Ctrl”等键。

这里我们需要借助镊子插入两个脚架的交叉部分，稍加用力向外撇开，即可轻松将脚架上的扣具分离。脚架的结构并不复杂，安装时只需要依样扣好脚架上的几个扣具，再扣好键帽即可。



MC提示

如果键盘多处出现断键的问题，建议更换整个键盘避免影响正常使用，一般厂商授权维修点对笔记本电脑键盘的标价在400元左右。

通过以上的操作，虽然可以使我们的键盘得以彻底清洁和维护，但笔记本电脑键盘的键架毕竟比较脆弱，多次拆卸后极易造成键架断裂，所以最好不要随便拆卸键盘。日常清洁键盘时，可将笔记本电脑键盘表面朝地，使用吹风机的冷风对其侧面将异物吹出。MC



笔记本电脑免死机七秘诀

TEXT/PHOTO 小提琴

和台式机一样，笔记本电脑在长时间使用过程中也容易出现死机、蓝屏等故障，不但导致工作效率下降，而且可能造成重要数据丢失。于是，怎样避免笔记本电脑死机就成了“本本一族”迫切需要解决的问题。本文就专门针对笔记本电脑会出现的各种死机情况，告诉你解决的办法。

1 都是休眠惹的祸

目前的绝大多数笔记本电脑都支持ACPI高级电源管理，用户可利用休眠或待机功能节省电力(图1)。

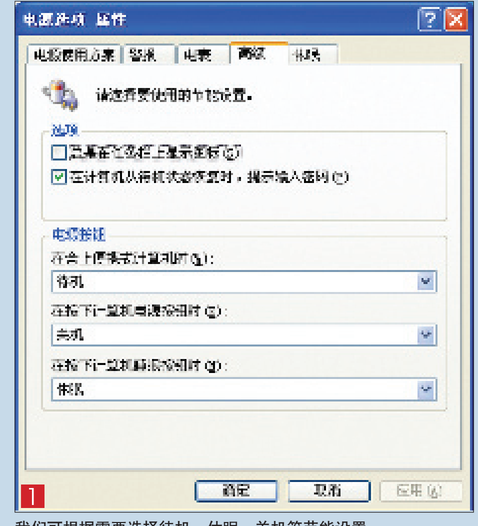
如果Windows XP中还没有开启休眠功能，可在电源选项的“休眠”选项卡中选择“启用休眠”，系统根据笔记本电脑内存的大小在系统分区中的\WINDOWS\System32创建一个等大的文件，文件名是himem.sys(图2)。

如果在休眠后唤醒系统时出现蓝屏故障，最大的可能是主板的ACPI高级电源管理有BUG，可尝试升级BIOS解决问题。另外也可能是硬盘有坏扇区导致，坏扇区刚好在himem.sys文件所在区域，可尝试用Scandisk做全面的磁盘扫描，或者在另一操作系统中将himem.sys改名(非删除)，然后在Windows XP中再设置启用休眠，这样让新的休眠所需的文件存放在磁盘的另一位置以绕过坏扇区。

2 安装系统hotfix和Service Pack

操作系统总是存在着大量的漏洞(包括未发现和已发现的)，对于已经发现的漏洞，特别是软件厂商标明重要性高的漏洞，例如RPC溢出漏洞(MS03-026)和JPG漏洞(MS04-028)等，必须及时安装hotfix(补丁)。对于非关键的漏洞，如果嫌经常要更新麻烦的话，可等到有新Service Pack发布时安装便可。

如果你不知道系统存在什么漏洞，从以下网址下载Microsoft 基准安全分析器MBSA(http://www.microsoft.com/china/technet/security/tools/mbsahome.mspx)。MBSA可扫描Windows XP、Internet Explorer和Office等程序中出现的漏洞，并且指导你如何修复这些漏洞。对于一些在MBSA扫描结果中提示为关键的(Critical)安全问题，建议按照其指示来修复(图3、图4)。

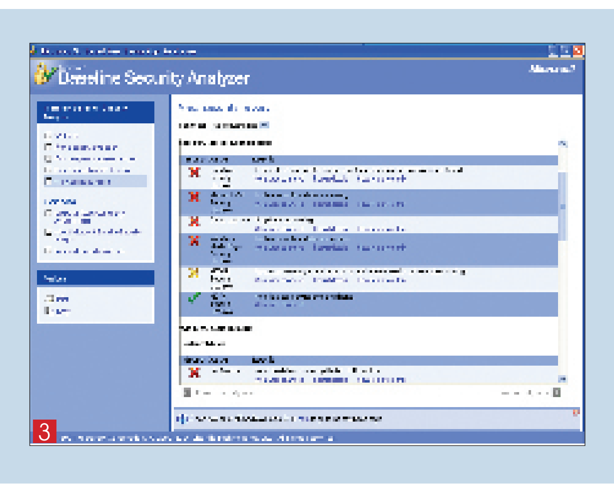


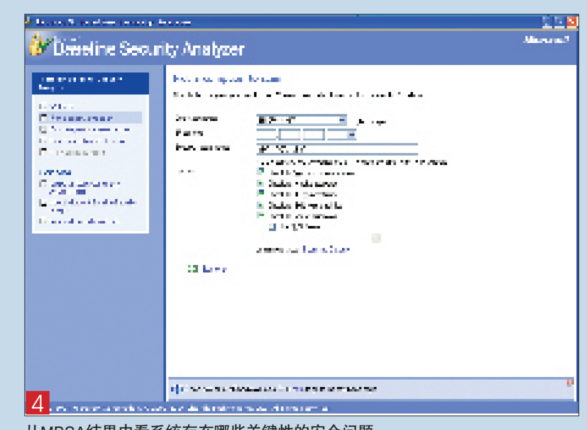
1 我们可根据需要选择待机、休眠、关机等节能设置



2

责任编辑：陈增林 E-mail: chenzl@cniti.com





从MBSA结果中看系统存在哪些关键性的安全问题

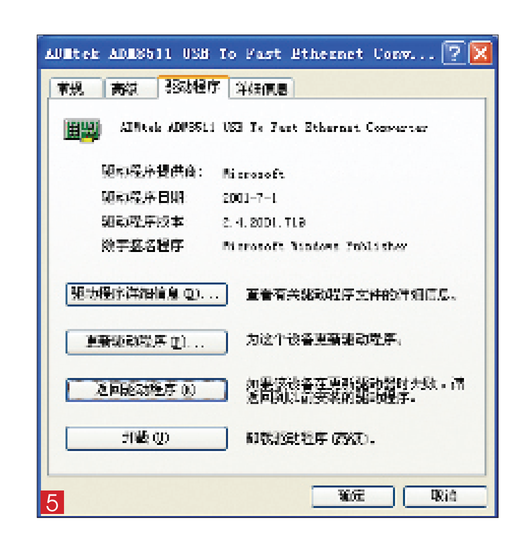
3 杀病毒防木马

病毒和木马经常利用操作系统漏洞直接导致电脑死机。有些是因为大量发送垃圾信息导致电脑过载而死机，有些则是破坏了系统文件、应用程序及关键的数据文件导致死机。对于常用笔记本电脑上网的用户，必须安装至少一款杀毒软件和防木马软件，并定期更新病毒库，有必要的话还可安装第三方防火墙软件，例如ZoneAlarm、Loop n stop等，尽可能减少系统感染病毒和木马的几率。

4 驱动程序和软件会导致系统出问题

经常出现这样的情况，在安装某一个驱动程序或软件后，系统就停滞不动了，这多半是由于程序与系统不兼容所致。此时可用Windows驱动程序保护功能，来恢复到原来的驱动程序(图5)。

如果由于安装驱动程序或软件导致系统出现蓝屏故障，可尝试进入安全模式进行删除有问题的程序，或是在系统启动过程中按F8键进入高级启动选项，选择进入“最后一次正确的配置”。



5 无线补丁和优化设置

使用Intel 2200BG/2915ABG无线模块的笔记本电脑，如果用Windows XP自带的驱动程序将可能造成电脑在使用无线功能时出现断线甚至死机的现象，这是因为Windows XP自带的无线网卡驱动程序与该无线模组不完全兼容。解决的方法是先在Windows中删除系统自带的无线模组驱动程序，然后下载Intel提供的最新驱动程序，这些驱动程序改善了网络连接的稳定性。



MC小贴士

Intel无线模组驱动可到Intel官网或以下网址下载：http://download.it.com.cn/softweb/hardware/netdrv/Intel_net/

6 散热问题要重视

散热不良也是笔记本电脑在使用过程中经常出现死机的罪魁祸首之一：内部元件散发的热量积蓄起来，造成CPU过热而停止工作，甚至将元件烧毁。为此，要避免笔记本电脑在高温环境下长时间使用，要做好底部和侧面的散热，经常清理通风口的灰尘，使空气流动畅通，保证系统散热良好。不要将笔记本电脑放在过于柔软的平台上，而应放在通风良好的硬平面上，有条件的最好购置散热底座。

7 一键GHOST，备份与还原

笔记本电脑在日常使用过程中，由于操作不当导致死机是在所难免的。为了应付这种问题，可以使用Ghost备份和还原的终极解决方案。IBM Thinkpad系列笔记本电脑的“Access一键还原”，可以让笔记本电脑恢复出厂设置，而其他类型的笔记本电脑，只要通过安装“一键GHOST”也可实现。

“一键GHOST”的使用非常简单，无需制作光盘或软盘，无需修改BIOS和主引导记录，无需划分隐含分区，也无需恢复系统后重装，只需下载后在Windows XP中安装，在开机菜单选择“一键GHOST”，然后点击“(1)一键备份C盘”或“(2)一键恢复C盘”便可轻松备份或恢复系统。大家可以到网上搜索下载，非常方便。MC

行情热报

降价“大片”开始上演

在过去的两周里，笔记本电脑卖场内的最大热点就是由戴尔等主要厂商主演的笔记本电脑降价“大片”开始“上演”，其情节跌宕起伏，吸引了大批消费者的关注。整个卖场内的情况拥有两条“故事主线”：一条是厂商库存的Sonoma机型大规模清仓降价，另一条则是Napa机型已经成为所有厂商的重点并开始全面抢滩登陆。在这种环境下，Sonoma机型的价格变得更加诱人，而希望购买Napa机型“尝鲜”的玩家也到了可以出手之时。


戴尔Inspiron 630m

在近期价格变动较多的厂商当中，戴尔堪称代表。为了消化库存并迎接Napa机型的全面上市，戴尔开始对Sonoma机型进行全面降价。其中作为戴尔旗下“老红人”的Inspiron 630m价格已经下降到6999元。采用了英特尔Pentium M 730/256MB/60GB/14.1英寸宽屏的Inspiron 630m通过网络定购还可以将内存和硬盘免费升级到512MB和80GB，让对它心仪已久的消费者又多了一个选购的理由。面对戴尔的降价行动，最快做出响应的是一直以性价比著称的宏碁，其采用AMD Mobile Sempron 3300+和ATI Mobility Radeon X1300独立显卡（64MB独立显存）的Aspire 3045NLC也从6999元降到6699元。在市场整体降价的带动下，索尼的商务机型BX系列笔记本电脑也进入了降价的行列，与戴尔Inspiron 630m配置基本相同的VGN-BX143C从12388元迅速下降到10488元。值得一提的是，VGN-BX143C拥有指纹识别系统和硬盘保护系统，为商务用户提供了更好的数据安全保障。在影音娱乐笔记本电脑方面，采用了英特尔Core Duo T2400的惠普Pavilion dv1607TN价格也从12000元小幅下调至11699元。

“只看新人笑，不见旧人哭。”随着Napa平台价格的不断下调，消费者的眼光全部被吸引到了Napa机型之上。虽然Napa机型在上市初期报出了较高的价格，但如今在国内一些厂商的带动下价格已经大幅下降，而随后一些国际知名品牌厂商也迅速跟进。Napa平台价格的迅速降低将很有可能使笔记本电脑平台的换代提前完成，这种可能在英特尔计划提前调低价格的传闻出现后变得越来越可信。

“Napa＋独显”机型成为新热点

厂商们需要用各种方式抓住消费者的“眼球”，然后掏空他们的“荷包”。在Napa平台开始大面积铺货之后，仅一个Napa平台显然还不具备足够的说服力让消费者心甘情愿地“埋单”。不过如果是Napa平台＋独立显卡呢？诱惑力就要大得多了，如今一些厂商推出的主力型号大多采用了这类组合。

在配置方面一向突出的“价格杀手”神舟，在推出采用Napa平台并且拥有7888元超低价格的优雅Q310P后，又推出一枚“重磅炸弹”承运L230E（Core Duo T2300/ATI Mobility Radeon X1600/512MB/80GB），其8699元的价格让人瞠目结舌。此外消费者如果再多花1300元，就可以买到将采用Core Duo T2400处理器、1GB内存的神舟承运L240R。如此低的价格就能拥有高端配置，的确让追求性价比的消费者感到冲动难抑。


华硕A6Q23Ja-SL

此外，以游戏功能见长的华硕A6Q23-Ja-SL凭借英特尔Core Duo T2300/ATI Mobility Radeon X1600独立显卡/512MB DDR2内存（免费升级到1GB）成为众多游戏玩家的最爱。而其价格也并非高不可攀，目前已经从上市的14999元骤降至14000元价位。另外，同属“台系”厂商的宏碁，近日推出的TravelMate 4262WLMi（Core Duo T2300/i945PM/GeForce Go 7600）价格也仅为11200元。

国内品牌鏖战8000元以下

国内品牌方面，也许是神舟笔记本电脑为厂商们开创了一种新的成功模式，8000元以下市场如今成为众多国内品牌主要的销售阵地。同时，国内品牌厂商也并没有因价格的低廉而降低产品的品质，“低价格＋高品质”依旧是国内品牌厂商与国际品牌厂商抗衡的一个有力武器。在近期涌现的高性价比产品中，比较有代表性的是海尔W12，其低端版本采用了Celeron M 370处理器、256MB内存和40GB硬盘，售价仅为7998元。


海尔W12

此外在5000元左右的价位上，同方、七喜、神舟、长城都分别通过降价和推出新品来抢占更低端的市场，这让众多学生消费者和低端用户有了更大的挑选空间。其中，长城近日推出的E350以5199元的价格亮相，其卖点在于14.1英寸宽屏和不错的做工。

产品榜

三星M70 T001	(Pentium M 760/i915PM/1GB/100GB/GeForce 6600/DVD±RW/19"宽屏/4.4kg)	34500元
华硕V6X24J-SL	(Core Duo T2400/i945GM/1GB/100GB/GeForce 7400/DVD±RW/15"/2.25kg)	29888元
MacBookPro MA464CH/A	(Core Duo T2500/i945GM/1GB/100GB/X1600/COMBO/15.4"宽屏/2.54kg)	24600元
索尼VGN-SZ17CP/C	(Core Duo T2500/i945GM/1GB/100GB/GeForce 7400/DVD±RW/13.3"宽屏/1.69kg)	22500元
ThinkPad X60	(Core Duo T2400/i945GM/512MB/80GB/GMA950/12.1"/1.64Kg)	21000元
宏碁TravelMate 8204WLMi	(Core Duo T2500/i945GM/1GB/100GB/X1600/DVD±RW/15.4"宽屏/2.9kg)	20200元
惠普Pavilion dv5115TX	(Core Duo T2500/i945GM/1GB/80GB/GeForce 7400/DVD±RW /15.4"宽屏/2.99kg)	16000元

15000元

索尼VGN-TX26C/T	(Pentium M 733/i915GMS/512MB/60GB/GMA900/COMBO/11.1"宽屏/1.26kg)	14600元
宏碁Aspire 9502WSMi	(Pentium M 740/i915PM/512MB/80GB/X700/DVD±RW/17"宽屏/3.7kg)	14000元
微星MEGABOOK M645	(Pentium M 750/i915PM/1GB/80GB/GeForce 6600/DVD±RW/15.4"宽屏/2.9kg)	13999元
戴尔Latitude D610	(Pentium M 730/i915PM/512MB/60GB/X300/COMBO/14.1"/2.12kg)	13500元
惠普NX6130	(Pentium M 750/i915PM/512MB/80GB/X300/COMBO/15"/2.66kg)	13500元
华硕A6BT30K-DU	(Turion 64 MT30/SIS 756+SIS 964L/512MB/80GB/GeForce 6200/DVD±RW/15.4"宽屏/2.85kg)	13500元
明基Joybook S61	(Core Duo T2300/i945GM/512MB/80GB/GMA950/COMBO/12.1"宽屏/1.5kg)	13200元

12000元

TCL K560	(Pentium M 735/i855PM/1GB/60GB/Radeon 9700/COMBO/15.4"宽屏/2.85kg)	11998元
惠普B2803TX	(Pentium M 740/i915PM/512MB/60GB/X600SE/COMBO/14.4"/1.96kg)	11500元
微星MEGABOOK S425	(Pentium M 750/i915PM/512MB/60GB/GeForce 6200/COMBO/14.1"宽屏/2.00kg)	10999元
技嘉N211-D1.73	(Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/GMA900/DVD-Dual/12.1/1.89kg)	9499元
戴尔Inspiron 6400	(Core Duo T2300/i945GM/1GB/80GB/GMA950/COMBO/15.4"/2.8kg)	10400元
索尼VGN-BX143CP	(Pentium M 740/i915GM/256MB/40GB/GMA900/COMBO/14.1"/2.5kg)	10300元
清华同方超锐V60	(Pentium M 740/i915GM/512MB/80GB/GMA900/COMBO/14.1"宽屏/2.2kg)	9999元
长城T50	(Pentium M 740/i915PM/512MB/60GB/GeForce6600/COMBO/15.1"/2.7kg)	9900元
联想天逸80	(Pentium M 740/i915PM/512MB/60GB/X600/COMBO/15.4"宽屏/2.9kg)	9800元

9000元

东芝Satellite M50	(Pentium M 740/i915GM/256MB/40GB/GMA900/COMBO/14.1"宽屏/2.4kg)	8999元
索尼VGN-FJ56C	(Celeron M 360/i915GM/256MB/40GB/GMA900/COMBO//2.4kg)	8988元
明基Joybook S52E	(Celeron M 360/i915GM/256MB/60GB/GMA900/COMBO/13"宽屏/1.9kg)	8700元
惠普NX6120	(Pentium M 740/i915GM/256MB/60GB/GMA900/COMBO/15"/2.75kg)	8600元
戴尔Inspiron 700M-n	(Pentium M 735/i855GME/512MB/80GB/GMA900/COMBO/12.1"宽屏/1.86kg)	8200元
长城R50	(Pentium M 730/i915GM/256MB/40GB/GMA900/COMBO/15"/2.6kg)	7999元
海尔H30	(Celeron M 360/i855PM/256MB/60GB/GMA900/COMBO/14.1"/2.4kg)	7998元
联想昭阳E280L	(Pentium M 735/i910GML/256MB/60GB/GMA900/COMBO/14.1"/2.4kg)	7800元
神舟优雅 Q200P	(Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/GMA900/COMBO/12.1"/1.69kg)	7400元
华硕Z915G15C-DR	(Celeron M 370/i855PM/256MB/40GB/Radeon 9700/COMBO/15"/3kg)	7200元
ThinkPad R51e	(Celeron M 370/Xpress200M/256MB/40GB/Xpress200M/DVD-ROM/14.1"/2.8kg)	7000元
七喜KW100D	(Pentium M 725/i855GME/512MB/40GB/i855GME/COMBO/14.1"宽屏/2.4kg)	6999元
宏碁TravelMate 2404NWXC	(Celeron M 380/i910GML/256MB/80GB/GMA900/COMBO/14.1"宽屏/2.38kg)	6200元

6000元

TCL K260	(Celeron M 350/i855GME/256MB/40GB/Graphics2/DVD-ROM/12.1"/1.8kg)	5999元
七喜KW200C	(Celeron M 360/i915GM/256MB/40GB/GMA900/COMBO/14.1"宽屏/2.2kg)	5999元
宏碁TravelMate 2403NWXM	(Celeron M 370/i910GML/256MB/60GB/GMA900/COMBO/14.1"宽屏/2.38kg)	5850元
神舟优雅Q310C	(Celeron M 380/i910GML/512MB/80GB/GMA900/COMBO/13.3"宽屏/1.9kg)	5800元
戴尔Inspiron 2200n	(Pentium M 715/i910GML/256MB/60GB/GMA900/COMBO/14.1"/2.72kg)	5500元
TCL T600	(Celeron M 360/VIAPN800/256MB/40GB/S3G/COMBO/14.1"宽屏/2.3kg)	4988元
方正颐和E150	(Celeron M 350/SiS661GX/128MB/30GB/MirageGraphic/DVD-ROM/14.1"/2.8kg)	4800元

(产品参数排列方式为：处理器/主板/内存/硬盘/显卡/光存储/液晶屏/重量)



惠普Pavilion dv1607TN

shopping理由： Napa平台、130万像素Webcam摄像头、惠普增强QuickPlay 2.0技术、双耳机插孔

shopping指数： ★★★★

shopping人群： 追求随时随地享受影音娱乐的年轻用户

shopping价格： **11699**元

英特尔Napa平台的出现，让笔记本电脑的影音娱乐功能得到了更大的发挥，惠普Pavilion dv1607TN就是以影音娱乐功能为最大特色的代表产品。dv1607TN不仅配备了顶级音质的Altec Lansing音响，让Hi-Fi在笔记本电脑上成为现实，而且还有一些非常人性化的设计：两个耳机插孔可以让您的朋友或恋人同时体验电影、游戏的快乐，这在其它影音娱乐笔记本电脑上还没有出现。另外，在不进入Windows操作系统的情况下，通过QuickPlay 2.0用户一样可以利用Pavilion dv1607TN观看DVD、欣赏音乐，并且可以利用配置的遥控器进行远程操作。

配置：Core Duo T2400/i945GM/512MB/60GB/DVD Super-Multi/GMA950/14.1"/2.42kg〔11699元〕

促销有礼

迎五一索尼BX、FJ6系列优惠

“五一”黄金周即将来临，索尼再次对BX系列进行全线优惠，吸引商务客户，优惠幅度为1000～2000元。除BX系列的大规模优惠外，索尼在春季推出的面向个人家庭用户和年轻商务人士的FJ6系列也将有1000元的优惠。

买神舟笔记本电脑 送CDMA上网卡

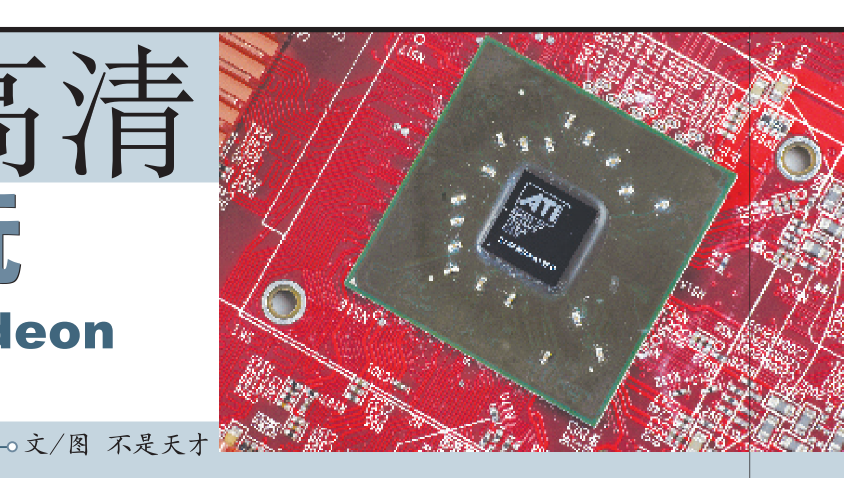
即日起购买神舟承运B740G、承运W370T及承运B380G笔记本电脑的消费者，可以免费获得价值499元的H6-2无线上网卡一个。

夏新Napa机型免费升级内存

为了于满足双核Napa处理器对内存的较大需求，夏新将对旗下所有Napa笔记本电脑进行内存全面升级，在价格不变的情况下统一采用1GB内存以充分发挥双核的优势。

责任编辑：陈增林 E-mail: chenzl@cniti.com

责任编辑：袁怡男 E-mail：yuanccc@cniti.com



游戏+高清 低价照样玩

最超值的599元Radeon X1300显卡来了！

文/图 不是天才

经过多年的激烈竞争，如今桌面图形芯片领域几乎只剩下NVIDIA与ATI两强争霸。几年来，为了打败对手，双方在高端、主流与入门级显卡市场上全面对抗。但是，大多数消费者关注高端产品只是为了了解技术发展趋势，真正能花大价钱去购买顶级显卡的用户只是极少数发烧友。谁能在主流级显卡市场上拿出最具竞争力的产品，谁才能真正得到大多数用户的拥护。而一些看上去很普通，但性价比高的产品，往往才是市场的真正主角。

那么，大多数用户究竟需要怎样的产品？什么产品可以成为主流呢？我们不妨来看看各种显卡用户的构成。首先来看高端用户。高端用户的需求相对简单，就是要求显卡在玩游戏或者进行图形渲染时速度越快越好，并且要求显卡支持几乎所有最新技术。他们对价钱并不特别在意，只要能满足要求，就舍得在显卡方面一掷千金。其次是低端用户。低端用户的需求也不复杂，多数只是需要用于办公，要求能应付上网，玩玩休闲类小游戏等等，对3D处理能力要求不高。当然他们也希望显卡的价钱越低越好，最好能在400元甚至以下，集成显卡也可以接受。主流用户的需求实际上是最复杂的。一方面，他们的预算一般只有600元左右；另一方面，他们又希望能获得尽量强大的3D处理性能以便能跟上时代，享受主流游戏的同时还想尝试包括HDTV视频播放、新版微软操作系统等前沿体验，希望购买的显卡能在相当一段时间内不过时。总之就是一句话，对性价比要求特别高。

事实上，主流用户的数量是非常庞大的，这就意味着满足他们的需求就可以带来巨大的销量。因此无论是NVIDIA还是ATI，都非常关注这类用户。近几年主流级显卡中最成功的莫过于NVIDIA的GeForce MX400/440和ATI的Radeon 9550。它们都是基本满足了当时主流用户的需求，同时价格又具备优势，风靡一时。

2006年，PCI-E平台已经成为市场主流，主流PCI-E显卡之争也愈演愈烈。ATI与NVIDIA分别针对主流用户推出了X1300系列和GeForce 7300系列产品。而上一代产品也在继续销售，市场情况相当混乱。

	NVIDIA	ATI
500元以下	GeForce 7300GS	X1300（X550）
500元～599元	GeForce 6600LE	X1300Pro/X1300超值版
600元～799元	GeForce 6600标准版	X1300超值版
799元～899元	GeForce 6600GT	X800GTO
899元～999元	GeForce 6800标准版	X1600Pro
999元以上	GeForce 7600GS	X1600XT

NVIDIA的GeForce 7300系列图形核心和ATI的X1300系列成为直接对手。对于ATI来说，新一代X1000系列图形芯片已经摆脱了以往不支持DirectX 9.0c的缺陷，在规格上再次与NVIDIA站在同一起跑线上。为了重现Radeon 9550的辉煌，最近ATI再次提升了主流级图形芯片的规格，推出了X1300超值版芯片（这款芯片实际上是来自于X1300Pro，因此各品牌产品给它的命名都有所不同。这些提升了核心/显存频率、采用GDDR3显存并且可以打开HyperMemory功能的产品，我们统称其为X1300超值版芯片），那么X1300超值版芯片究竟能否重演当年的辉煌呢？我们先来看看它的规格。

主流图形核心的规格对比表格

	GeForce 7300GS	GeForce 6600	X1300Pro	X1300超值版
核心频率	550MHz	300MHz	600MHz	650MHz
像素处理管线	4	8	4	4
顶点处理器	3	3	2	2
纹理单元	4	4	4	4
显存频率	700MHz	500MHz	800MHz	1000MHz
显存位宽	128bit	128bit	128bit	128bit

X1300超值版采用了90纳米制程的RV515显示核心，拥有4条像素渲染管线和2个顶点处理器，主要提升了核心频率和显存规格，同时不少产品都新增加了对HyperMemory功能的支持。其默认核心频率由普通X1300Pro的600MHz提升到650MHz，显存规格则由X1300Pro常见的GDDR2 800MHz提升至GDDR3 1000MHz。而且，本次规格提升并不是建立在价格攀升的基础上的，相反，其价格刚推出就下降到了599元，对主流用户来说，突破600元心理关口就是非常有冲击力的价格。

那么,这款产品究竟该和谁去比较？它在同类产品中是否有优势呢？相信不少用户对此也有很多疑问。我们带着这些疑问对一些厂商进行了采访，相信有助于大家了解这款产品是否值得选择：

问题1：X1300超值版主要针对哪些用户，其最强的竞争力在哪方面？将与哪些产品直接竞争？

双敏：现阶段X1300超值版定价是599元，相对于其它同档次显卡来说，这个价格可能不是最便宜的，但也不太贵。而它的性能表现远远超过同档次产品，让人觉得这600元的投入非常超值。X1300超值版就是在X1300Pro的基础上打开了HyperMemory功能，并且提升了核心/显存频率。最大共享512MB显存，打破以前共享显存显卡只有64bit显存位宽的局限。对于已经发布或者即将发布的新游戏和操作系统来说，更大的显存也可以带来更好的性能表现。

NVIDIA对GeForce 7300GS的规格进行了诸多限制，导致其性能和卖点不如X1300超值版多，再加上定价差异不大，X1300超值版前景更好。

铭瑄：这款产品也可以称作是X1300Pro HM版，它的价格定在599元，对游戏性能有一定要求的DIY玩家最适合它。按照ATI的思路，这款产品本来是为了与7300GS竞争推出的一记杀手锏，但我们觉得，以它的价格定位，实际上对GeForce 6600LE甚至是GeForce 6600标准版的冲击更大。因为就算是和这两款产品相比，它同样具备很好的性价比。

问题2：为什么采用GDDR3显存？成本如何消化？是否会缺货？

双敏：由于生产工艺的改进，入门级显卡采用GDDR3显存带来的成本上升已经能控制在可接受的范围内，并且GDDR3显存带来的性能提升非常明显。举个例子：采用GDDR3的X1300显卡，默认核心/显存频率650/1000MHz，双128显存规格，还能通过HyperMemory功能支持更大容量的显存，定价为599元；而采用GDDR2显存的X1300显卡的核心/显存只有600/800MHz，显存规格缩水到128MB/64bit，定价在549元。用户选择哪个产品更划算是不言而喻的。

昂达：现在GDDR2 256MB与GDDR3 128MB显存的成本是差不多的，并不会带来明显的成本上升。而且上游生产厂商的GDDR3成本很有优势，不会出现缺货的情况。

问题3：X1300超值版的市场前景如何？ATI今年内还会有更值得购买的同档次产品推出吗？

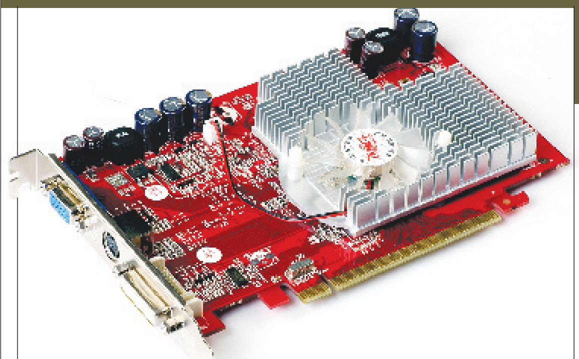
双敏：在2006年，X1300超值版很可能是ATI针对600元左右DirectX 9.0c显卡市场的长期产品。

昂达：近期内，ATI应该不会再推出与X1300超值版定位相同的显卡芯片了。不过，ATI还有一款X1700尚未推出。虽然其具体推出时间我们还不是很清楚，但它将是256bit显存位宽的产品，定位会在X1600系列之上。

问题4：X1300超值版的价格还会下调吗？各品牌会在价格方面体现差异化吗？

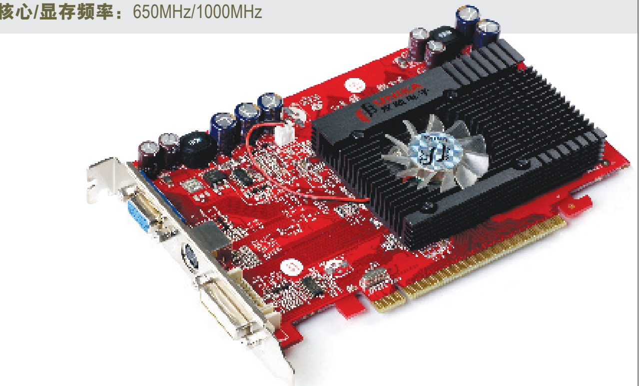
双敏观点：因为成本和定位的原因，X1300超值

附录：目前上市的X1300超值版显卡



产品名称：七彩虹镭风X1300Pro GD3 HM白金版
价格：599元
咨询电话：广州众恒 020-87563419
核心/显存频率：650MHz/1000MHz

产品名称：双敏火旋风PCX1318PRO
价格：599元
咨询电话：北京双敏 010 - 82689603 广州亚利 020-87510033
核心/显存频率：650MHz/1000MHz



责任编辑：袁怡男 E-mail: yuanccc@cniti.com

版的价格将会稳定相当长的时间，但厂商可以通过随卡赠送礼品，或者参加套装优惠销售活动来进一步提高其性价比，降低价格会是最后的选择。

ATI：这款产品本来也可以卖699元，到年底再逐渐降到599元。但这次我们决定再塑造一个明星产品，放弃先多挣点后降价的模式，直接将价格降到599元，给消费者带来最大的惊喜。

昂达：现在已经有799元的X1600Pro了，如果X1700推出，相信X1600Pro价格还会走低，也许会让X1300Pro的价格有所下调，但这不会是近期的事情。不过即使它们只有100元的差价，也足以影响入门级用户的选择了。

铭瑄观点：X1300Pro HM的价格已经很低了，在短期内估计不会有太大的价格波动，除非ATI大幅度调整芯片价格。但各品牌可能会通过制造不同规格的产品来降低生产成本，X1300的低端版本价位应该会在500元左右。目前上市的X1300Pro HM品牌不多，在售产品的规格相差也不大，所以铭瑄选择了滚珠风扇加一个精致的散热器，可以保证散热器更加耐用。同时，我们还在做X1000全系列的促销活动，只要购买X1000系列显卡都可以得到一套USB手机充电器套装。

七彩虹观点：随着成本的下调，七彩虹也会在恰当的时机进行价格调整，但不是现在。

小结：

看来X1300超值版的推出是ATI蕴酿已久的一项市场回馈计划。其目的是推出一个价格便宜，性能强大的明星产品，直接打击NVIDIA附近价位的所有产品。直到年底，这款产品的价格大概都不会出现什么变化，有兴趣的朋友不用等它降价了。

X1300超值版性能实际测试

那么，提升了核心频率和显存规格的X1300超值版究竟性能如何？与现有主流显卡相比，性能可以提升多少呢？我们组建了一套采用AMD Athlon 64 FX-60处理器的平台进行测试，以保证处理器不成为瓶颈；选择了GeForce 7300GS、GeForce 6600标准版以及采用256MB DDR2显存的X1300Pro显卡与之进行对比，考察同价位附近显卡的性能差异。

在3DMark05测试中，采用GDDR3显存的X1300超值版显卡的成绩比普通X1300Pro显卡提升了大约12.9%，比7300GS更是提升了接近60%，成绩相当惊人！另一方面，在3DMark06中，X1300超值版显卡与普通X1300Pro显卡在总成绩方面相差无几，分析得分情况可以看出，拥有256MB显存的X1300Pro显卡在SM2.0测试项目中的得分超过X1300超值版显卡不少，这应该是与3DMark06该项测试的侧重点有关。同时也说明，在需要渲染的场景较大时，大容量显存比更快速的显存拥有一定的优势。在本项目测试中，X1300超值版显卡仍然领先GeForce 7300GS大约64%，优势相当明显。GeForce 6600标准版虽然价格仍在600元左右，但它的3DMark05成绩却不如GeForce 7300GS，显得比较尴尬。

测试平台
处理器：AMD Athlon 64 FX-60处理器
主板芯片组：ATI RD580
内存：512MB DDR500×2
硬盘：Seagate Barracuda 7200.9 80GB

3DMark测试毕竟是比较偏重于理论化的测试，我们又从实际的角度选择了包括《DOOM 3》《FarCry》等多款游戏来验证这些显卡的性能。在《DOOM 3》测试中，X1300超值版显卡的成绩比普通X1300Pro显卡提升了大约18.1%，比7300GS提升了接近40%。GeForce 6600标准版在这个游戏中略微超过了X1300超值版，但



昂达X1300Pro狂飚版
价格：599元
咨询电话：广州锦之鑫 020-87531282
北京思创未来 010-82660845
深圳东鑫 0755-83681571
核心/显存频率：650MHz/1000MHz



磐正镭影X1300超频版
价格：599元
咨询电话：广州易博仕 020-87579749
核心/显存频率：600MHz/1000MHz

NVIDIA显卡本来就更擅长OpenGL游戏，而且它还拥有8条像素渲染管线，因此侧面也说明了X1300超值版显卡的强悍。

ATI X1300超值版显卡在《FarCry》这样的DirectX 9.0c游戏中优势就明显了许多，不但比GeForce 7300GS性能提升了大约84%，GeForce 6600标准版也远远不是其对手。相对与普通X1300Pro显卡，它的成绩也提升了大约7%。

HDTV视频播放

我们播放一段720P格式的HDTV视频来测试ATI AVIVO视频播放功能和NVIDIA PureVideo视频加速功能的实际资源占用率。ATI与NVIDIA显卡在播放HDTV视频时的CPU占用率都相当低（Athlon 64 FX-60处理器的运算能力非常强劲也是一个原因），仅在20%以下。相对来说，X1300超值版显卡在大多数情况下资源占用率不足10%，而GeForce 7300GS的资源占用率则在14%左右。X1300超值版显卡的视频解码能力更强一些。

综述

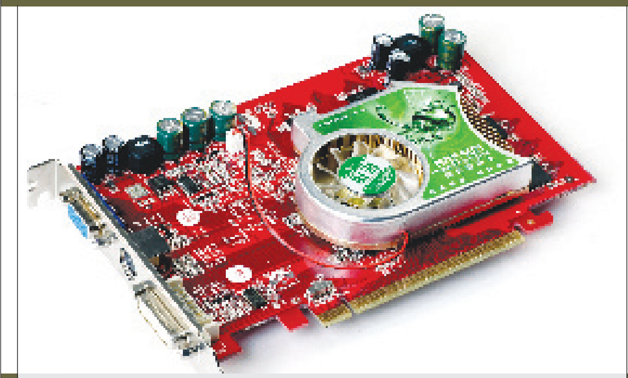
在NVIDIA和ATI分别推出新一代显卡以后，上一代PCI-E显卡已经渐露疲态。新一代产品的性价比相当惊人，让市场中常见的上一代主流产品几乎都不再值得购买。ATI本次推出的X1300超值版显卡无疑再次加快了上一代产品退出历史舞台的步伐，连GeForce 6600都不是其对手，确实让人觉得有些意外。GDDR3显存的使用让显存频率提升到1GHz，这也是原来GeForce 6600GT或者X700XT的水平，再加上新价构的优势，让只有4条像素渲染管线，理应属于入门级的X1300超值版显卡获得了接近中档显卡的性能。而它的价格仅为599元，因此在性价比方面非常出色。

ATI在上一代显卡竞争中略处下风的主要原因是不支持DirectX 9.0c，这使它在不少应用中吃了很多暗亏。本次Radeon X1000系列全面支持DirectX 9.0C以后，ATI新一代显卡架构的优势发挥出来，在入门级主流显卡市场上明显取得优势，在各方面都已经大幅度超越NVIDIA的低端主力GeForce 7300GS。另一方面，X1300超值版显卡也解答了显存速度与容量的关系。从测试我们可以看出，除非有大量大场景的渲染工作，否则256MB显存并不能带来明显的优势。多数时候更快的显存速度可以带来更好的游戏性能，因此游戏玩家在购买时还是应该首选采用GDDR3显存的X1300超值版显卡。未来，即使您觉得显存容量不够用了，也可以通过刷新BIOS打开HyperMemory功能，让显卡分享主内存，提升在反锯齿以及高分辨率下的性能，同时也为微软下一代操作系统做好准备。

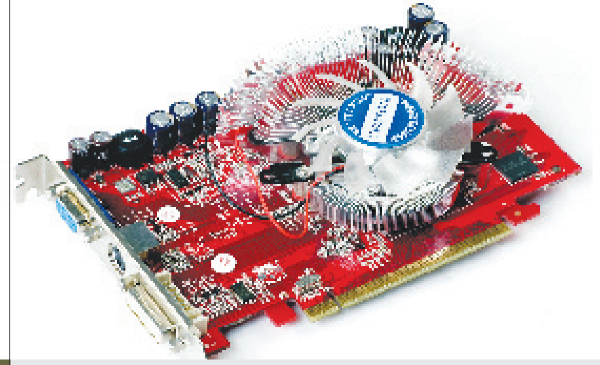
X1300超值版显卡虽然比NVIDIA GeForce 7300GS贵几十元钱，但从性能的角度来看，多花这几十元钱来获得50%以上的性能提升也是完全值得的。如果NVIDIA未来不针对这种情况拿出新对策，X1300超值版显卡也许真的能像Radeon 9550那样横扫中低端显卡市场，成为“A饭”（ATI Fans）们的最爱。

性能测试

	GF7300GS	GF6600	X1300超值版	X1300Pro
3DMARK05	2124	2075	3396	3008
CPU	6475	6249	5971	5916
3DMARK06	839	972	1376	1386
SM2.0	307	343	412	467
HDR/SM3.0	278	338	566	516
CPU	1945	1953	1921	1917
HDTV播放CPU资源占用率	11%～19%	11%～19%	8%～16%	8%～16%
DOOM3 1024×768 High Quality(fps)	37.8	53.3	52.8	44.7
Farcry 1.33 1024×768 High Quality(fps)	50.4	62.18	92.66	86.58



铭瑄狂镭X1300Pro钻石版HM
价格： 599元
咨询电话： 020-38731000
核心/显存频率： 650MHz/1000MHz



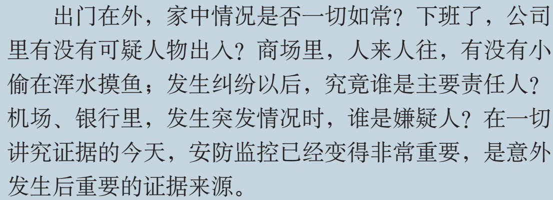
产品名称： 盈通RX1300Pro-128GD3 HM
价格： 599元
咨询电话： 0755-88265172
核心/显存频率： 650MHz/1000MHz

网络慧眼 千里掌控

D-Link DCS-6620G 企业级增强型网络摄像机



文/图 JEDY



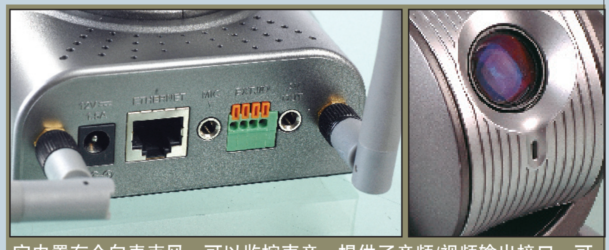
出门在外，家中情况是否一切如常？下班了，公司里有没有可疑人物出入？商场里，人来人往，有没有小偷在浑水摸鱼；发生纠纷以后，究竟谁是主要责任人？机场、银行里，发生突发情况时，谁是嫌疑人？在一切讲究证据的今天，安防监控已经变得非常重要，是意外发生后重要的证据来源。

常见的安防体系包括摄像机（摄像头）、多路实时监控采集卡、监控主机和硬盘录像机等众多设备，需要进行专门的布线设计，同时还要连接专用的监控显示器，专业度较高，普通人不易使用。一旦布线安装完成，整个监控系统就很难变更位置，灵活性不高，并且也很难通过外部网络访问。随着宽带网接入的日益普及，新一代安防监控设备——网络摄像机开始撴露头角，凭借着灵活、稳定、智能和易用等优势，深受公司级用户的欢迎。

D-Link DCS-6620G企业级增强型网络摄像机就是其中一款非常有特色的产品。通过它，用户无需专门布线和搭配特别的监控设备，只需要利用有线/无线宽带或局域网络，配合其自带的专用软件，通过一台普通电脑就能完成包括远程监控和监听等在内的众多功能。

部署灵活，无“线”困扰

DCS-6620G提供了一个10/100Mbps网卡接口，采用IP网络进行图像音频传输，因此根本无需专门为它设计特别的布线方案。只需要有一个小小的路由器或者交换机，接上网线就可以开始工作，使用起来非常方便。不但如此，它还同时兼容IEEE 802.11g无线标准，甚至在没有网线的地方也能轻松使用这台监控器。在不适宜网络布线的应用环境中，只要配备一台无线路由器，就可以通过灵活的无线信号，以最大54Mbps的无线传输速率来保证影音数据的及时传输，非常便捷地实现同步实时远程监控。



它内置有全向麦克风，可以监控声音，提供了音频/视频输出接口，可以直接输出到电视，如果你对其内置麦克风的效果不满意，还有通过MIC in输入接口搭配更好的外置麦克风。







什么是现在的MP3

首款2097方案精品,全不锈钢设计,超高速USB2.0接口

1.8"真彩屏、支持OGG音频格式、LINE-IN直录、FM收/录音、电子书...

零售价：399元/512MB（599元/1GB）



不知道为什么，最近一直在寻求一种精神上的解脱，可能是现代社会快节奏的生活让我感到厌倦，逃步、快餐、失眠、烦躁……我所需要的是让这个浮躁喧嚣的社会变得宁静清晰的东西。音乐，不就是最好的东西吗？沉浸在音乐的世界中，那种奇妙的感觉将油然而生：我要找到一个我所真正需要的音乐MP3。

早就厌烦了千篇一律的广告，也实在无法忍受在拥挤的人群中试用，更加讨厌喋喋不休的DS的强力推荐，只想一个人静静的坐在café & bar里面，点上一根香烟，喝上一杯咖啡，静静思考，什么是我真正需要的东西。

这个世界充满了太多的欺骗，已经让人很难去分辨真假，只是偶尔迷失在一个熟悉的环境中，才能看清楚什么是最真实的。太多人追求表面的事物，而忽略了最本质的东西，口里说着"以人为本"，却压根没有从人的角度来设计产品。

看看市面上那众多的MP3：丑陋的外观、粗糙的做工、晦涩的按键、过时的色彩……真的不知道那些厂商是怎么想的（也许他们只会想到从我们身上赚取的利润）；

唉，就让我来帮自己设计一款我所需要的MP3，应该是这个样子的：

我的MP3，起码要有1.8英寸的真彩显示屏。

真的不敢想象，都2005年了，还有人在看着黑白的电视机。看看手机就知道了，现在至少都是1.8"的显示屏了。什么是流行？这就是流行，不要认为你不需要，那是因为你不知道。为什么手机会从黑白到彩色，会从小屏到大屏，会从简单到智能？不要认为手机只能够打电话，你不觉得它让你的生活变得更加丰富多彩了吗？MP3不也是一样的吗，难道它只能用来听音乐？你难道不想尝试更多的fresh feel?

我的MP3，最少要有512MB以上的存储容量。

更大的容量，才能让我装载不同风格的音乐，这个世界是多变的，可以有摇滚，也可以有RAP，可以有张学友，也可以有周杰伦，喜欢就好，没有什么东西是一成不变的，干吗只放入一种风格呢？更何况，这样我就可以彻底丢掉U盘了。

高速的USB2.0，也是我的MP3必须的。

生活的节奏可以是缓慢的，但时间不能浪费在无聊的下载中，实在无法忍受在21世纪，还得蜗在每秒几百KB的速度当中，看看身边的电脑早就全部是高速的USB2.0接口了，为什么还要有龟速的MP3？特别对于1GB以上的大容量，想想吧，拷满要几十分钟，唉哟，晕倒！

爱死了手中的ZIPPO纪念版，我的MP3也要这样，可以随意在手中玩耍。

当然，体积不能太大，也不要太小；风格要独特，但不要标新立异；太轻没手感，太重，生命不能承受。不用说了，就是那种不锈钢外壳的感觉。

科技如此发达的社会，真的不敢想象所谓的单一。

完美的将各种功能融合在一起，才是我所需要，就像手机整合了DC、DV一样，我需要的是一台功能齐全的MP3。FM功能，让我可以随时听到喜欢的电台DJ；录音，让我可以方便记录身边发生的美妙声音；电子书，让我可以无聊的时候看看笑话；图片浏览，让我寂寞的时候得以慰藉；游戏、歌词显示、复读、变速播放、音频转录、文件列表……这些功能，一个都不能少。

我所需要的MP3，是让我在闲暇的时候，能够看上一段经典短片，类似"馒头"的故事，以博一笑而已。

当然，一定要有不错的播放效果，画面要足够清晰。而且，要有快速的转换速度，不要让我花费太长时间在视频转化上面。

简单的生活，是我一生所求。

反复充电，让我烦躁不安。所以MP3的播放时间一定要够长够好，看来，15个小时以上的播放时间，是必不可少的。(这样可以确保让我使用一周才需充电一次)

我所需要的MP3是：不要太复杂的操作，能便捷的使用，很快的音量调节与歌曲选择；干脆的按键，不要让我无所适从。

讨厌那种一排密集按键的设计方式，呆板、做作，而且总是让我不知道应该按哪一个才好。

"不求最好，只求最贵"恐怕只有白痴才会如此。

好的东西，也要有便宜的价格，这样才会具备最佳性价比。GDP的不断增长，并没有带来收入的提高，也并没有改善我们的生活水平。我心目中的理想价位，应该在500元以内，否则，我会犹豫不决。

也许这才应该是现在的MP3，GOOGLE一下，好像只有昂达最新推出的VX939才是符合我所有需要的东西。采用炬力最新一代的2097芯片；支持1.8"彩屏全屏播放，高速USB2.0，游戏……让功能和性能基本达到了我的要求。首次应用的不锈钢外壳，终于可以象ZIPPO一样坚固耐用，品质出众。

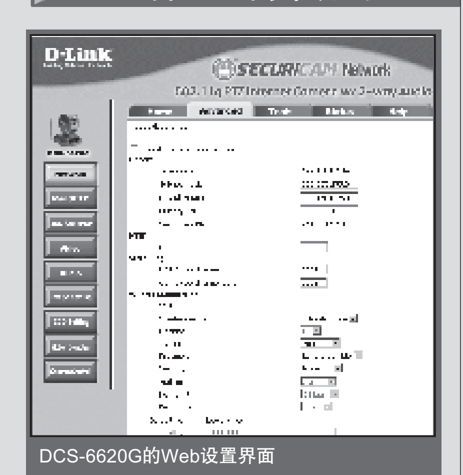
难道真的有人和我不谋而合，设计出了这样的MP3吗？不行，我要马上去看看，是否现在的MP3就是这个样子。不知道你找到了你所需要的东西了吗？

VX939

零售价：399元/512MB（599元/1GB）
网上购买：http://www.onda.cn
咨询热线：020-87742836 87636370

有奖代码:BOY8041

Web操作，简单易用


DCS-6620G的Web设置界面

除了光盘上的设备安装向导软件以外，DCS-6620G还提供了非常友好的Web操作界面。用户跟随安装向导就能自行设置产品IP、代理服务器、无线网络的SSID以及相关模式等，就可以将它加入现有的网络中并开始以Web的方式使用。该产品的使用界面就在一个IE浏览器内，用户可以调节包括变焦、对焦、视角调节、音频视频设定和CCD参数调节等众多设置。除此之外，它还支持动态域名功能，用户可以经过互联网，通过域名访问。只要输入用户名和密码，即使身在世界各地，也可以通过网络访问这台摄像机实现监控。

两大模式，全面监控

DCS-6620G配备了可遥控的机械转动云台，最大可以水平旋转270度，垂直旋转近90度，旋转和倾斜的速度可以进行11挡调节，用户可以随时通过Web或者遥控器调整它的视角，获得最佳监控影像资料。DCS-6620G还特别提供了自动摇镜和自动巡视两种工作模式。在自动摇镜模式下，摄像机可以自动水平旋转270度，对监控区域的任意角度进行全面扫描；在自动巡视模式下，摄像机则可以对最多24个预设的位置进行周期性轮流拍摄。两种工作模式具有良好的互补性，可以配合实现立体式全方位监测。


角度调节、变焦对焦调节和监控路径调节界面

影像清晰，双向监听

DCS-6620G采用了1/4英寸的彩色CCD感光器件，大幅度提升了感光灵敏度，结合10倍可伸缩光学变焦镜头和对焦功能，充分保证为用户提供清晰的监控图像。此外，该产品还提供了MPEG-4与M-JPEG两种图像压缩模式，用户可以根据网络环境的带宽自行调整，以保证图像的流畅性与品质输出。


10倍光学变焦效果

软件功能强大，监控更加智能

除了Web管理软件以外，D-link还为这款产品配套了专用的IP监视软件。通过该软件，用户可以将监控录像存储到硬盘上，还可以上传到FTP服务器上，并能利用搜索和重放功能快速寻找所需的录像片段，以此作为分析和处理事故的客观依据。借助该软件，用户可以在一个屏幕内同时监控多达16台摄像机。多摄像机的应用不仅扩大了监控范围，而且便于实时集中统一管理。不仅如此，该产品还内置了动作感应功能，用户可以通过定义异常动作作为自动录像或邮件告警的触发器。一旦发生异常情况，摄像机便会自动开始摄像并通过电子邮件的方式发送预警邮件，从而实现监控的智能化。

综述

整体来看，DCS-6620G已经不只是一款小巧玲珑的摄像头，配合着D-Link功能强大的配套软件，它已经成为一个完整并且非常灵活的实时网络监控系统。无论是在企业、学校、商场、酒店或者机场等应用环境，它都是进行远程监控的理想解决方案。

产品资料：

感光器件： 1/4英寸CCD
转动方式： 可遥控机械方式
光学变焦： 10倍
管理方式： Web管理
多路监控软件： 有
连接方式： 有线网络、IEEE 802.11g
价格： 18700元



姗姗来迟的大腕

——三星19、20英寸宽屏LCD全国首测



毫不夸张地说，三星的宽屏液晶显示器足足让我们等待了半年之久，真有点“千呼万唤始出来”的意味。尽管先期上市的两款产品（940BW和205BW）规格并不算“夸张”，但是价格却有点令我们喜出望外。

文/图 阿修罗

迟到的三星宽屏

从去年年底到今年年初，“宽屏”一直是液晶市场炒作的重点。然而奇怪的是，身为显示器领域的No.1品牌——三星却一直保持缄默，静静地看着其他家显示器厂商在那里“大炒特炒”。为什么会这样？最初我们分析认为这可能和三星自己的面板生产线有关。一直以来，三星品牌的LCD显示器大多采用自家的液晶面板，一来可以保证品质，二来又可以获得更好的价格和更快的供货速度。因此我们推测，三星宽屏LCD有可能是在等自家的规格更好的面板出来，然后再以高端姿态切入市场——同时，这也是各位玩家和用户所期待的，因为现阶段打宽屏LCD价格战最厉害的多为二三线品牌，所采用的面板也几乎是清一色的奇美5.5代线产品，规格只能说中规中距。由于缺少一线品牌的声音，消费者总感觉宽屏液晶市场还不够成熟，持币观望者众多。

既然如此，三星理应立即上马（或转产）宽屏面板生产线。但是事实上直到2006年新年过后，业界才有了三星开始量产宽屏液晶面板的消息。为什么业界“大腕”这次如此迟缓呢？这里有另外一个猜测：业界普遍认为奇美的5.5代线很适合切割19英寸的宽屏面板，在成本控制上可以做得很好，因此其他家面板厂肯定会考虑在尺寸或规格上避开奇美，寻找出适合自己生产线的“黄金”切割尺寸。换句话说，其他家面板厂要么在尺寸上做文章，切割更大尺寸（20或者21英寸）、更经济的面板，要么在分辨率上寻求差异，由此来区分市场定位，避免直接竞争（事实上，19和20英寸宽屏就是例子）。因此，业界猜测三星有可能是在选定面板规格上花了些时间，不过这种说法并不确切。随着4月初三星940BW和205BW两款宽屏产品的上市，一切问题都有了答案。

“孪生”兄弟：940BW和205BW

可以看出三星这次是花了大力气挺进宽屏市场。先期上市的产品中不仅包含19英寸的940BW，连20英寸的205BW也一同发表（先前曾透露的带多媒体功能的940MW仍未有消息）。两款产品初看起来除了外形和响应速度更快以外，其它规格和市售的同类型产品相比并无太大差异，最令我们意想不到的是价格：940BW的上市价格仅为2449元，而205BW的上市价格也才3499元。这个定价与先前三星新品上市高开高走的作风完全迥异，而且即使和三星现在销售的19、20英寸普通LCD相比，也更便宜。尤其是205BW的售价甚至还不到三星高端193P+的价格。

由此可见，三星此次定价是充分分析过市场情况

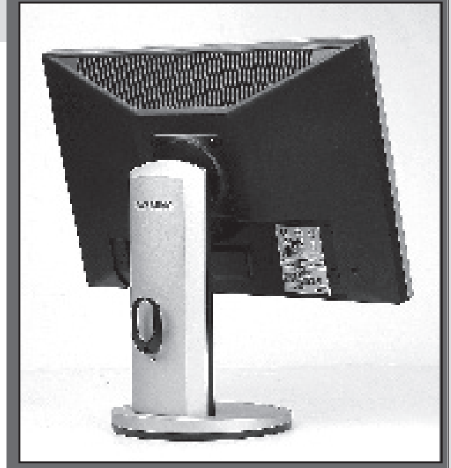
而得出的。目前液晶市场除了飞利浦以外，其他家显示器厂商都已推出宽屏LCD多时，市面上宽屏产品随处可见，而且不乏一线大品牌。更为关键的是，近期宽屏产品的价格在直线下跌，最便宜的19和20英寸产品已经分别跌破2000和3000元。三星选择在这个时候推出自己的宽屏LCD，如果不拿出点独到的卖点出来，依旧执行以往高调的价格策略，肯定很难获得消费者的认可。

●小弟940BW：快速4ms灰阶响应

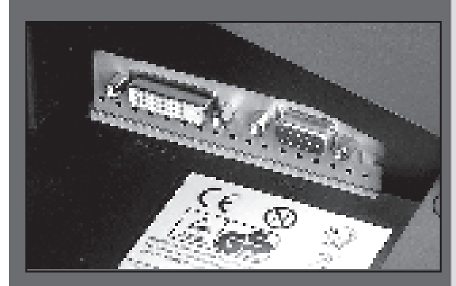




OSD轻触按钮，手感舒适。从左到右依次为：MENU（菜单）、向下（MigicBright）、向上（亮度）、输入信号切换和AUTO（自动调节）。



采用“美背”设计，线条流畅、简洁，具有时尚感和科技感。



同时提供模拟D-Sub和数字DVI-D接口

SAMSUNG 940BW液晶显示器资料

项目	参数
面板规格	19" TN型TFT
点距	0.285mm
亮度	300cd/m²(典型值)
对比度	500：1(典型值)
可视角度	水平160°/垂直160°
响应时间	灰阶4ms
最大分辨率	1440×900
显示颜色	16.2M色
输入接口	模拟D-Sub，数字DVI-D
功耗	工作模式最大42W，休眠模式<1W
安全认证	TCO'03，CCC
外形尺寸	439mm×327.3mm×200mm(包括底座)
净重	5.6kg
魔技	MagicTune，MagicColor，MagicBright2等
参考售价	2449元



底座可升降，并支持显示屏仰角调整（-5°～20°）。

940BW保持了三星显示器一贯的简约造型，内敛的黑色和明快的银色透露出大气和时尚；机身做工非常精细，磨砂质感的外壳工艺配以轻触式按钮，质感和触感都保持了三星一贯的高水准；宽大的显示屏和超窄边框设计，更是凸显出宽屏LCD的独到魅力。

●大哥205BW：16.7M色面板



20英寸的205BW除了个头更大以外，长相和940BW完全一模一样。

HDCP就是要将通过DVI接口传递的数字信号进行加密，多媒体内容的发出端（电脑、DVD、机顶盒等）与接受端（显示器、电视机、投影机等）之间加上一道保护。这样一层保护主要是将数字信号内容进行加密，使得不合法的复制无法得到准确的内容、满意的效果。

这里我们并不打算花时间去解释HDCP的加密和解密过程，有关HDCP的详细介绍，可见2006年《微型计算机》2月下刊“技术广角”栏目，或者关注后续的相关报道。我们只想告诉大家，目前电脑平台对于HDCP的支持并不乐观，其中最为关键的显示设备和显卡对于HDCP的支持都不够好。更确切点说，目前销售的LCD显示器（包括宽屏LCD）几乎都不支持HDCP；而目前销售的大多数显卡也不支持HDCP。不过微软的下一代操作系统Windows Vista已经明确表示会支持HDCP。

要实现HDCP功能，显示器必须增加一颗HDCP解密芯片。如果没有这颗芯片，显示器将无法正常显示经正规授权的高清信号，或只能按低分辨率模式播放。目前我国正在推广数字高清广播（HDTV），如果你想把你的显示器也接在机顶盒上收视，或等到Windows Vista出来以后，仍希望欣赏到“正规途径”的高清晰片源，那么在购买宽屏LCD时最好考虑支持HDCP的产品。当然，也有人认为现阶段提供HDCP功能并不合适宜，但是价格相同或接近的情况下，选择有HDCP功能的产品总比没有的好。一般显示器都会用上3～5年，未来的事情谁又能说得准呢？

SAMSUNG 205BW液晶显示器资料

面板规格	20" TN型TFT
点距	0.258mm
亮度	300cd/m^2(典型值)
对比度	700：1(典型值)
可视角度	水平160°/垂直160°
响应时间	灰阶6ms
最大分辨率	1680×1050
显示颜色	16.7M色
输入接口	模拟D-Sub,数字DVI-D
功耗	工作模式最大75W，休眠模式<1W
安全认证	TCO'03，CCC
外形尺寸	471.4mm×351.8mm×200mm(包括底座)
净重	6.8kg
魔技	MagicTune，MagicColor，MagicBright2等
参考售价	3499元

●支持HDCP功能

从940BW和205BW的规格和价格来看，三星的确交出了一份令消费者满意的答案。不过除了规格优势以外，两款显示器还有一个最突出的特点没有提到，那便是“传说中”的HDCP功能。有消息称，三星迟迟不推出宽屏LCD还有一个重要原因就是在等HDCP授权。尽管HDCP的作用现阶段还不能被用户所体验，但是不可否认，这的确是三星宽屏LCD最显著的一个潜在卖点。

HDCP的全称是High-bandwidth Digital Content Protection，也就是“高带宽数字内容保护”。简单的说，

试用感受

在功能上，三星940BW和205BW完全相同，连OSD菜单都一模一样。两款机型除了提供基本的调节功能外，还有三星引以为傲的MagicColor（魔彩）和MagicBright（魔亮）功能。前者提供包括Custom（用户定制）、Text（文本显示）、Internet（网页浏览）、Game（游戏）、Sport（体育节目）和Movie（电影）在内的多达6种亮度显示模式；而后者则提供Demo（半屏高亮）、Full（全屏高亮）、Intelligent（智亮，根据画面自动判别亮度）和MagicZone（窗口显亮，可分别设定高亮区域所在屏幕位置、大小

和强度等）功能。除此之外，两款LCD还提供Cool、Normal、Warm和Custom四档色温调节和三档Gamma值调节，完全可以满足高端玩家乃至准专业用户对LCD显示器的需求。

在DisplayMate和Photoshop的接合测试中我们发现，尽管这两款宽屏LCD均采用同种（TN）类型的液晶面板，而且功能也都一模一样，但是实际显示效果却不尽相同。首先值得肯定的是，两款产品在面板亮度均匀度、漏光控制等方面都做得很好，明显优于二三线品牌的同类型产品；其色彩显示范围也都保持在70% NTSC标准以上；可视角度在水平150度/垂直140度内不会出现明显偏色或变暗的情况。不过两款显示器的灰阶表现却有一定差异。940BW能显示出90%以上的灰阶系数，在Photoshop灰阶过渡测试中有隐约的条纹出现；而205BW能显示出95%以上的灰阶系数，在Photoshop灰阶过渡测试中的表现极尽“完美”，看不到任何条纹或色斑。这主要得益于205BW所采用的16.7M色面板。加上205BW是700:1高对比度，因此其对于黑色和暗部细节的显示效果，明显要比940BW更好一些。

综合来看，我们认为205BW的显示效果可以说是目前已经上市的19和20英寸宽屏LCD中表现最好的；而940BW因为灰阶过渡不够理想，略微有些令人失望。不过考虑到价格因素，205BW比940BW高出1050元，因此940BW的性价比依旧突出。此外值得一提的是，两款产品均通过了严格的TCO'03认证，这也是目前已经上市的宽屏LCD中唯一获得此认证的产品。

写在最后

从940BW和205BW的测试结果不难看出，三星这次是有备而来。940BW虽然在亮度和对比度上表现平平，但是其响应时间却提高到超主流水准（黑白8ms）的灰阶4ms，并且提供数字DVI接口和TCO'03认证。其2449元定价势必使得市面上售价在2299～2599元之间的、8ms＋模拟接口＋CCC/TCO'09认证的同类型产品处于尴尬的境地。而205BW这款产品虽然在定价上并无太多过人之处（近期优派和明基已经将20英寸宽屏产品调整到3500元价位），但是其参数规格却保持领先。首先是700:1的高对比度，接着是灰阶6ms响应时间，然后是16.7M色面板，还有可升降底座……这些优点使得205BW处处都表现出高人一等的态势。

同等价格，更高规格，并提供TCO'03认证和“前卫”的HDCP支持，这就是三星宽屏LCD的上市策略。毫无疑问，随着三星940BW和205BW两款产品的推出，近期宽屏市场肯定还会有一次大的价格调整。近期打算升级和配机的朋友，等着受益吧！MC



拿　奖　好　轻　松

2006年第09期

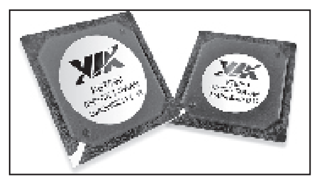


期期有奖等你拿

本期奖品总金额为:8450元

威盛K8T890芯片组:

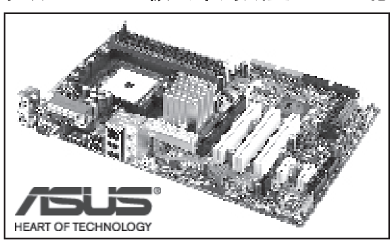




支持AMD全系列Socket 939/754/940接口处理器（包括双核心），支持DDR400内存，采用PCI-E x16接口，可搭配VIA VT8237R、VT8237A或者VT8251南桥芯片，支持8个USB 2.0接口，SATA RAID0、RAID1、RAID0+1和JBOD，提供10/100Mbps网络，8声道音效，（VT8237A还支持高保真音效）及两个并行ATA 133接口。配合AMD 64位处理器，K8T890芯片组支持2GHz HyperTransport总线（1GHz上行和下行总线），使CPU性能可以被充分的发挥。并且此款芯片提供了额外2个PCI-E x1或1个PCI-E x4接口的支持。K8T890同时也采用了威盛特殊的总线异步结构，总线频率可提高35%以上，整体性能大大提高。

本期奖品及问题

华硕K8V XE主板（采用威盛K8T890北桥+VT8251南桥）



K8V XE是华硕推出的一款采用威盛K8T890北桥+VT8251南桥的主板，支持全系列AMD Socket 754架构Athlon 64与Sempron处理器，提供1GHz/800MHz HyperTransport总线和PCI-E x16接口，最大支持3GB DDR400内存。和其他采用K8T890芯片产品不同的是，K8V XE搭载了威盛VT8251南桥芯片，不仅提供了4组原生SATA II 3Gb/s接口，还通过JMB 363控制器扩展了两组SATA II 3Gb/s接口（其中一组为外接SATA II），支持双重RAID功能；除此之外，VT8251南桥还集成了完整的High Definition Audio解码器，提供对Intel高清HDA音效的支持。除此之外，该主板还支持多种特色技术，如CrashFree BIOS2、MyLogo及EZ Flash等，并符合欧盟RoHS标准，是一款当之无愧的绿色主板。

魅族E3(512MB)		内存(512MB)	
x5	¥699元	x15	¥330元

（题目代号AMX）：

1. 华硕K8V XE采用( )公司生产的芯片组？
A.威盛电子　B.INTEL
C.SIS　D. ATI
2. 华硕K8V XE这块主板采用了( )北桥芯片？
A.VIA K8T800Pro　B.VIA K8T890
C.VIA KT880　D.VIA PT880Pro
3. 华硕K8V XE的南桥采用了最新的( )芯片
A.VT8233　B.VT8251
C.VT8237R　D.SB250
4. 华硕K8V XE的南桥芯片集成了完整的( )解码器，提供对Intel高清HDA音效的支持？
A.High Definition Audio　B.AC'97 6声道
C.杜比数码5.1　D.MC'97

（题目代号AMY）：

1. 华硕K8V XE提供业界最多的( )组Serial ATA II 3Gb/s接头(含一组eSATA及双重RAID)。
A:6　B.3　C.3　D.1
2.K8T890芯片组不支持( )接口的AMD处理器？
A.Socket 462　B.Socket 939
C.Socket 940　D.Socket 754
3. 威盛电子的K8T890芯片组由于采用了威盛特殊的总线异步结构，对处理器的总线频率可超频到提高( )%以上。
A.15%　B.30%
C.20%　D.35%
4. 威盛K8T890芯片组不能由( )南桥芯片与K8T890北桥配合？
A.VT8237R　B.VT8237A
C.VT8251　D.VT8237R Plus

威盛电子(中国)有限公司
www.viatech.com.cn　010-62963088

华硕电脑股份有限公司
www.asus.com.cn　021-54421616

参与方式

编辑短信“题目代号+期数+答案”

移动发送至5388　联通发送至9388

浙江移动用户请发送至03888

● 两组题目代号分别用AMX和AMY表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与第09期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为AMX09ABCD。

● 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。

● 本期活动期限为5月1至5月14日。本刊在今年第11期公布中奖名单及答案。

咨询热线:023-63535930
邮箱:qqyj@cniti.con

07期部分幸运读者手机号码

DDR400内存(512M)

13761***895	13760***166	13986***204
13573***517	13877***023	13947***155
13375***761	13821***459	13129***636

80G硬盘(8M)

13871***318	13813***096	13916***147
13991***929	13777***428	13074***056
13811***760	13646***259	13237***171

我们将于2006年6月30日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品（不收取任何费用）。5月20日起查看完整的中奖名单请浏览http://www.cniti.com/qqyj。

07期答案公布

AMX答案:	1.D	2.C	3.A	4.A
AMY答案:	1.D	2.B	3.C	4.A



终·极·考·验

主流DVD刻录机横向测试

文/图 微型计算机评测室

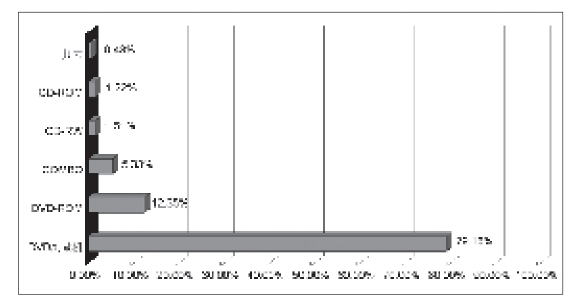
2006年，DVD刻录机普及年

DVD刻录机取代DVD-ROM成为中高端用户首选已经势在必行，主要原因有三。一、价格因素。DVD刻录机最低价已经跌到不足400元，没有继续降价的空间。这个价格已经非常接近COMBO和CD刻录机，仅比出货量最大的DVD-ROM贵100多元。二、功能因素。唯有DVD刻录机可以实现目前所有主流光存储盘片的读写功能，它囊括了CD-ROM、DVD-ROM、CD刻录机和COMBO所有产品的功能，还能实现DVD盘片的刻录。DVD刻录机的刻录速度发展也已经快走到尽头，不会再有大的突破。三、耗材因素。高品质一次性DVD刻录盘片的价格不足2元，约是CD-R的2～3倍，但容量却是CD-R的7倍。

速度竞赛接近终点

DVD刻录机从进入民用市场到普及花了大概3年时间，从最初的2X发展到了现在16X的极限刻录速度。目前8X刻录通常采用的是Z-CLV区域恒定线速度，平均刻录速度为6.3X左右，耗时约8分钟。而16X刻录采用的是CAV恒定角速度，平均刻录速度为11.3X左右，耗时约6分钟。因为速度提升瓶颈主要受主轴马达转速和机械限制，马达转速不可能无休止地提升，所以16X是DVD刻录机的极限。16X刻录时采用的CAV刻录方式马达转速是恒定的（如果刻录时WOPC起作用，马达转速会有小幅度的调整），约保持在9300rpm，已经超过了普通硬盘7200rpm的转速，对刻录机是个不小的考验。但是目前浦科特PX-760A突破了这个极限，达到了惊人的18X，马达转速高达10300rpm，

用户购买光存储设备的意向



用户正使用的光存储设备

（以上数据来源于《微型计算机》2005读者调查）

从调查数据可以看到，DVD刻录机降价之后，已经有四分之一的用户用上了DVD刻录机。而希望购买DVD刻录机的用户达到了惊人的八成，远远超过了其他的可记录光存储产品，因此DVD刻录机在2006年里还有一个非常大的成长空间。

对刻录机机械、光头部分和盘片的要求非常高，仅有少数几种刻录盘才能够满足18X刻录的要求。

DVD刻录机市场状况

DVD刻录机降价空间不大，规格发展停滞。市场已经非常成熟，进入一个高速普及期。目前主流产品的刻录速度为DVD±R 16X、DVD+RW 8X、DVD-RW 6X、DVD+R DL 8X和DVD-R DL 4X，只有部分高端品牌在某些规格上略有优势。

抛开刻录速度不谈，DVD刻录机规格主要分为3类。普通DVD刻录机、支持DVD-RAM刻录的全兼容DVD刻录机和LightScribe刻录机。普通DVD刻录机的价格通常在380元左右，支持DVD±R、DVD±R DL、DVD±RW、CD-R和CD-RW的刻录。全兼容DVD刻录机除了普通DVD刻录机能支持的格式外，增加了对DVD-RAM的读写功能，价格在399元左右。而LightScribe刻录机拥有对LightScirbe盘片的标签刻录功能，通常不具有DVD-RAM的读写能力，但也有三星TS-H652L、惠普dvd840i等既支持LightScribe，又是全兼容DVD刻录机的机型。

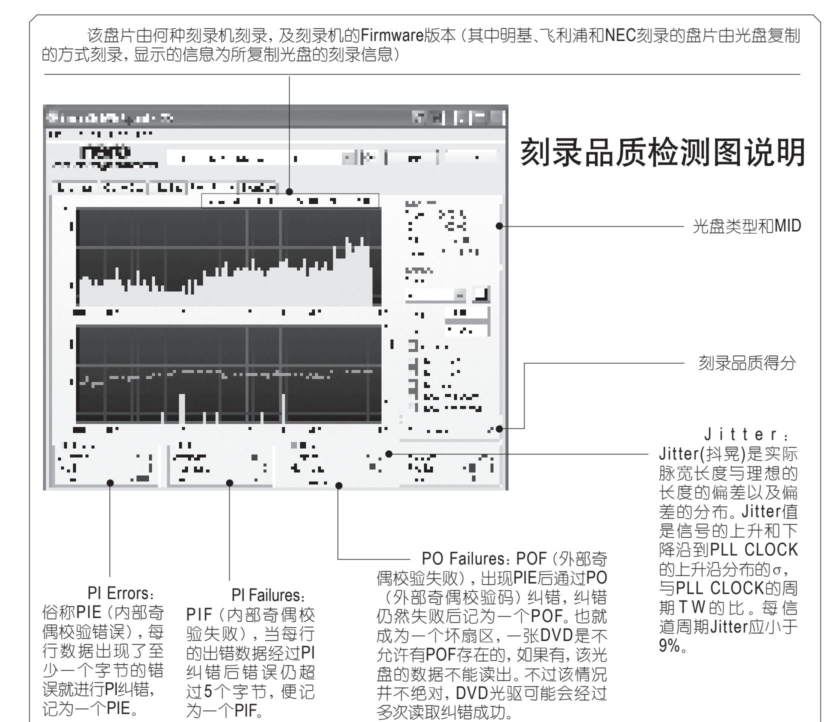
为什么要选DVD刻录机

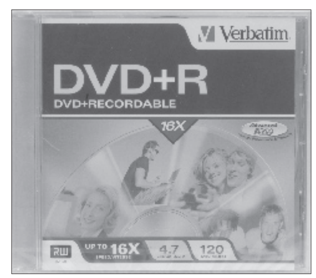
或许有人会有疑问，其实CD-R盘片700MB的容量对我来说已经足够，没有必要使用DVD刻录机。其实不然，现在宽带已在大城市中普及，不少用户都有非常高的下载量，使用DVD刻录机备份数据是最经济实惠的方式。每次旅游时，数码相机拍摄的照片也越来越多，DV拍摄的影像还需要制作成DVD。除此之外，不少游戏和软件已经使用DVD作为载体，Windows Vista也会使用DVD，因此，DVD刻录机的用处是越来越大。

我们的测试方法

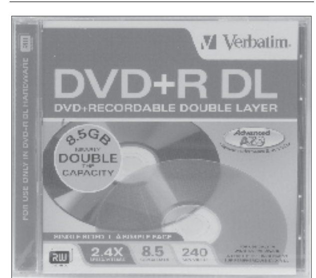
《微型计算机》评测室选择了17款目前市场上的主流DVD刻录机，分为普通组、全兼容组和LightScribe组进行测试。测试盘片为威宝DVD+R 16X和威宝DVD+R DL 2.4X，测试内容包括刻录速度和刻录质量两项，测试前刷新各刻录机最新版的Firmware。测试软件为Nero CDSPEED 4.5，首选通过CDSPEED软件得出刻录曲线和所耗费的时间，接着在明基DW1640中检测盘片的刻录品质。如果刻录机有刻录品质改善技术，我们一律安装附带软件并开启该技术。我们将刊登出DVD+R 16X盘片的刻录曲线和品质检测图。

在实际测试中我们发现，CDSPEED 4.5和部分刻录机有兼容性问题。如明基、飞利浦和NEC刻录DVD+R DL时不能得到刻录曲线，此时我们换用nero通过实际刻录数据的方式完成刻录。由于多数刻录机刻录DVD+R DL 2.4X盘片时都是以超速刻录的，可能会出现刻录品质不佳的情况，因此如果该盘片出现了不允许出现的POF错误，我们会逐渐降低刻录速度再检测，因此这个部分的刻录主要供参考。





威宝DVD+R 16X



威宝DVD+R DL 2.4X

测试产品点评

普通DVD刻录机组

◎建兴SHW-160P6S◎



刻录品质测试结果

威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	9.63
刻录时间 6分02秒	PIF(平均)	0.35
	POF	0
	Jitter(平均)	10.34%
	品质得分	96
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	40.75
刻录时间 26分58秒	PIF(平均)	0.59
	POF	0
	Jitter(平均)	9.2%
	品质得分	88

SHW-160P6S是建兴SHOW-1693S的升级产品，主要提升了DVD+R DL盘片的刻录速度。SHW-160P6S采用了短机身设计，适合机箱空间较小的用户选购，同时提供了银黑两色两个面板，可以让消费者根据自己的爱好选择面板颜色。SHW-160P6S拥有SMART-BURN、SMART-X和VAS减震三种主要的技术。SMART-BURN是智能型监控刻录调整技术，主要作用是根据盘片质量自动调整激光功率和刻录速度，防止缓存欠载错误，保证刻录品质。而SMART-X功能用于读取低质量盘片时降低速度，最大程度地完成纠错功能。SHW-160P6S的刻录质量不错，主要的错误产生在接近1GB时刻录曲线进行调整后。而刻录DVD+R DL盘片以4X完成刻录，耗时稍长。

◎明基DW1650◎



刻录品质测试结果

威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	5.68
刻录时间 6分06秒	PIF(平均)	0.01
	POF	0
	Jitter(平均)	7.91%
	品质得分	99
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	63.7
刻录时间 46分28秒	PIF(平均)	0.98
	POF	0
	Jitter(平均)	7.5%
	品质得分	92

明基以往的DVD刻录机都附带了功能丰富的Qsuite软件，可以实现Book Type、Qscan、Test write等功能，而DW1650在这个基础上还增加了能够改善刻录质量的SolidBurn萨利刀技术。它可以根据DVD盘片的品质动态调整写入策略，使刻录机不再局限于Firmware中已有的写入策略库，因此我们也可以称之为拥有学习功能的DVD刻录机。从实际测试来看，DW1650在刻录DVD+R DL盘片时不能超速，仅能以盘片标称速度2.4X刻录，整个过程耗时约46分钟，等待时间较长。但是SolidBurn对盘片刻录质量的提高确实帮助很大，DVD+R和DVD+R DL盘片的刻录质量得分分别为99和92，特别是DVD+R盘片的PIF总数仅有67，表现非常优秀。

刻录品质测试结果

威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	5.02
刻录时间 6分09秒	PIF(平均)	0.07
	POF	0
	Jitter(平均)	10.13%
	品质得分	95
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	49.04
刻录时间 19分	PIF(平均)	0.78
	POF	9.23
	Jitter(平均)	9.23%
	品质得分	76

PX-755A是浦科特取代PX-716A的高端产品，在功能上相对于PX-716A作出了升级，而且是首款DVD+R DL刻录速度能够达到10X的产品。PX-755A没有了以前高端机型面板上的黑条，但是仍然提供了黑色前面板供用户更换。面板上的AS标志代表了PX-755A拥有的增强型AutoStrategy技术，可以智能地对不同盘片调整写入策略，和SolidBurn有点类似。浦科特PX-755A还改进了Intelligent Tile和VariRec技术，对刻录品质的要求更高。而且还在附带的PlexTools软件中增加了数据消除技术PlexEraser，加上PlexTools软件中的其他独特技术，可玩性非常高。PX-755A刻录质量仍然不错，功能和性能上比前代更上一层楼，是发烧友和专业用户的最佳选择。

◎浦科特PX-755A◎



市场参考价：699元

刻录品质测试结果

威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	7.28
刻录时间 5分33秒	PIF(平均)	0.43
	POF	0
	Jitter(平均)	9.33%
	品质得分	44
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	55.2
刻录时间 19分	PIF(平均)	0.87
	POF	0
	Jitter(平均)	9.32%
	品质得分	82

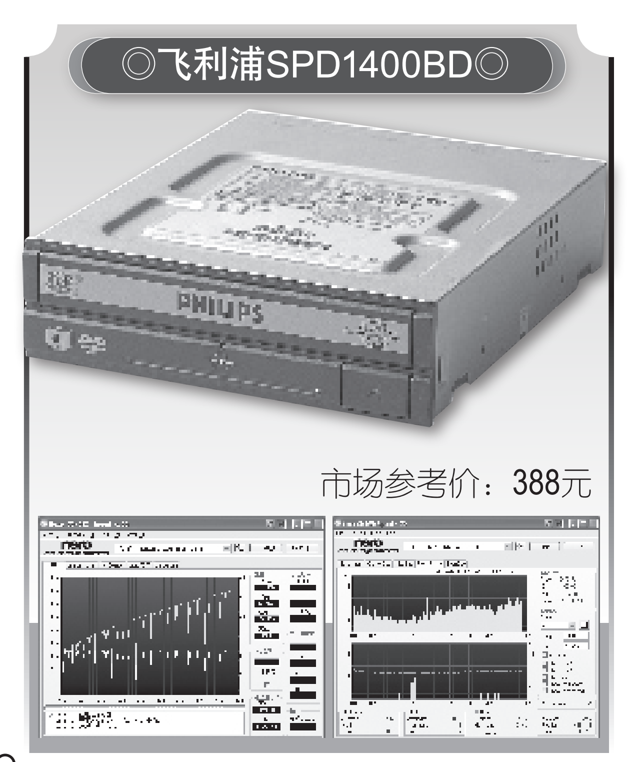
PX-760A是浦科特近日推出的明星产品，它最大的亮点就是首次突破了16X刻录的极限，达到了DVD±R 18X刻录速度，其他功能和PX-755A一致。测试使用的威宝DVD+R 16X是可以实现18X刻录的认证盘片之一，不过出现了两种情况。第一次刻录起始时马达转速保持在10000rpm以上，可是在后半段刻录即将结束时PoweRec发挥了作用，自动降低了刻录速度，而第二次刻录时顺利完成18X刻录。16X刻录的盘片质量得分在95分以上，但是18X刻录的那张盘片在结束时PIF突增。图中为18X刻录的品质检测结果，18X刻录末端的光头和盘片之间的速度非常快，对刻录盘是一个考验，大部分盘片都会因为刻录速度过快造成错误过多的情况。

◎浦科特PX-760A◎



市场参考价：799元

◎飞利浦SPD1400BD◎



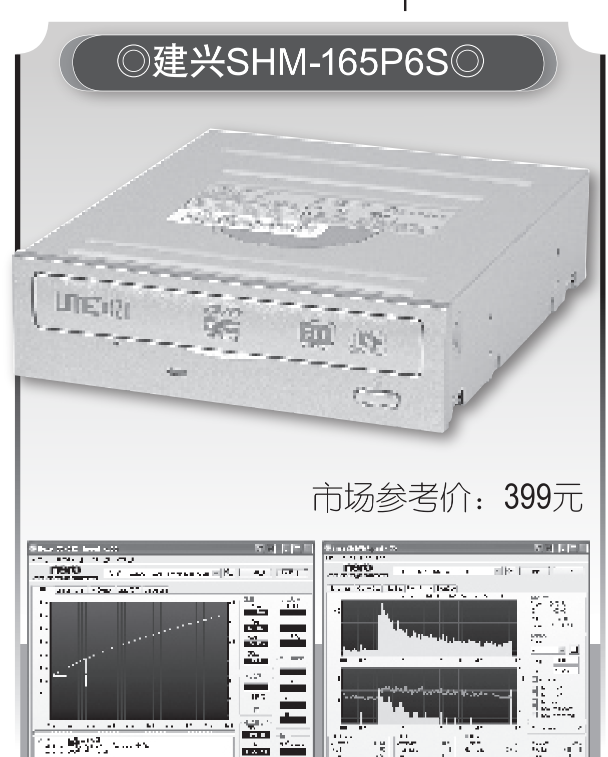
市场参考价：388元

刻录品质测试结果		
威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	4.54
刻录时间 6分	PIF(平均)	0.03
	POF	0
	Jitter(平均)	9.46%
	品质得分	95
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	30.34
刻录时间 46分22秒	PIF(平均)	0.31
	POF	0
	Jitter(平均)	8.1%
	品质得分	95

飞利浦SPD1400BD保持了一贯大气的前面板设计，面板下方有明显的SolidBurn标志。明基拥有SolidBurn技术就是因为使用了飞利浦的主控芯片，当然飞利浦刻录机也会使用这个对盘片刻录品质有明显改善的新技术。飞利浦附带的光盘中并没有如明基Qsuite对SolidBurn进行管理的软件，不过到网站上下载明基的软件同样也可以在SPD1400BD上使用。飞利浦SPD1400BD的刻录质量保持得非常不错，两种盘片的品质得分都为95分，特别是刻录的DVD+R盘片平均PIE只有4.54。

全兼容DVD刻录机

◎建兴SHM-165P6S◎



市场参考价：399元

刻录品质测试结果		
威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	11.51
刻录时间 6分02秒	PIF(平均)	0.5
	POF	0
	Jitter(平均)	10.33%
	品质得分	95
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	16.75
刻录时间 27分02秒	PIF(平均)	0.14
	POF	0
	Jitter(平均)	9.67%
	品质得分	94

建兴SHM-165P6S和SHW-160P6S两者的规格几乎相同，包括支持SMART-BURN、SMART-X和VAS减震三项技术，唯一的不同就是165P6S提供了5X DVD-RAM刻录功能。在刻录过程中，165P6S以4X完成DVD+R DL的刻录，耗时27分左右。完成刻录的盘片质量得分较高，刻录的曲线和所刻录盘片的PIE/PIF曲线和160P6S基本相同，主要的错误出现在1GB左右。建兴的刻录机质量较好，同时为多种品牌提供OEM，如果对DVD-RAM刻录感兴趣，可以考虑它。

◎先锋DVR-111CH◎

刻录品质测试结果

威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	12.5
刻录时间 6分31秒	PIF(平均)	0.06
	POF	0
	Jitter(平均)	9.82%
	品质得分	96
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	43.45
刻录时间 27分02秒	PIF(平均)	0.87
	POF	0
	Jitter(平均)	8.92%
	品质得分	92



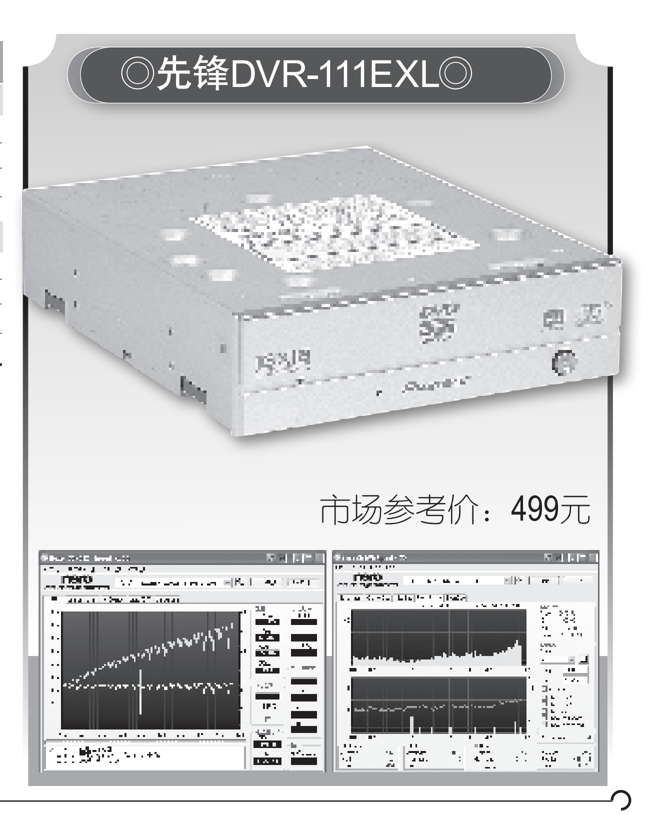
市场参考价：399元

先锋DVR-110刻录机还没有上市多久，就迅速被DVR-111系列取代。“纯净刻录”是先锋DVR-111系列的主要卖点，使用了无铅工艺制造和易于降解的回收环保纸包装，符合RoHS的要求。DVR-111系列把DVR-110XL系列外壳上的蜂巢静音技术改进为七星稳盘技术，通过外壳上分布不均匀的七个凹点，通过对气流的压抑，保证盘片在刻录和读取时的稳定性。不过以往先锋的XL系列和CH系列的主要差别就是在面板和外壳上，而我们这次看到DVR-111CH的外壳上也有了七星稳盘技术。DVR-111CH的测试成绩比较优秀，DVD+R刻录时曲线的调整较明显，耗时比其他刻录机稍长。而刻录DVD+R DL时，可以把2.4X的盘片提升到8X，所用的时间大大减少。

◎先锋DVR-111EXL◎

刻录品质测试结果

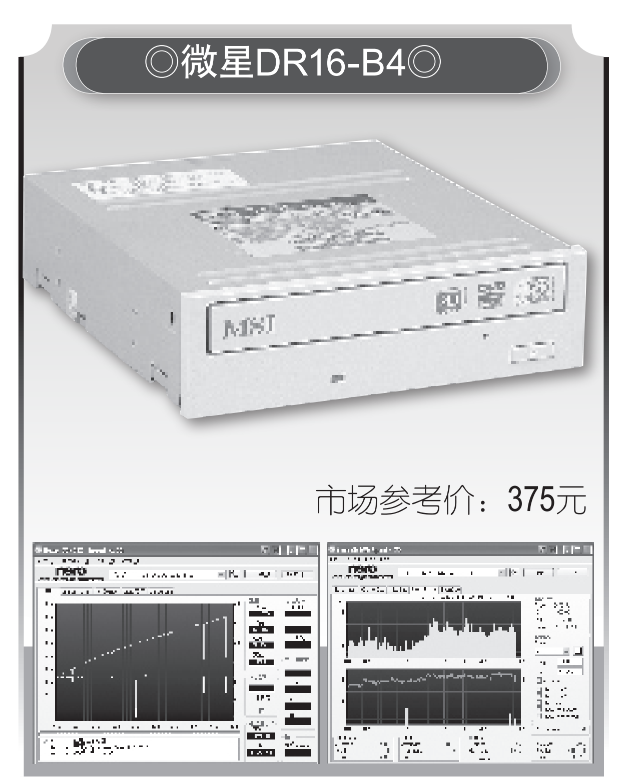
威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	5.67
刻录时间 6分29秒	PIF(平均)	0.02
	POF	0
	Jitter(平均)	9.05%
	品质得分	99
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	20.81
刻录时间 27分41秒* （未以最大速度刻录）	PIF(平均)	0.15
	POF	0
	Jitter(平均)	8.21%
	品质得分	95



市场参考价：499元

DVR-111EXL是先锋经典的时尚刻录机中的银色机型，还有白色和黑色面板可供选择。DVR-111EXL在使用了七星稳盘的基础上，把用于静音的蜂巢移往后部。DVR-111XL系列和DVR-111CH的差别就是在面板和外壳上，规格和内部机芯都是一样的，拥有先锋的“液晶补正技术”和“激光自动功率调整系统”。先锋是DVD-R的主导者，因此在DVD-R技术上有一定优势，率先达到了DVD-R DL 8X的刻录速度。不过在测试中，先锋DVR-111EXL如果超刻2.4X DVD+R DL盘片到8X，将会出现大量POF，同时盘上的数据不能由DW1640读取，把刻录速度降低到4X后情况有所改善，品质得分提高到95。

◎微星DR16-B4◎

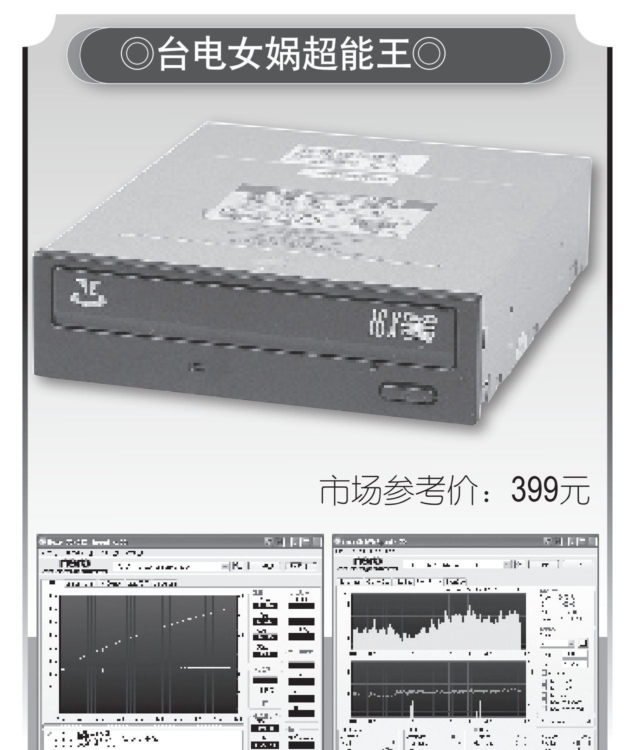


刻录品质测试结果

威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	4.92
刻录时间 6分36秒	PIF(平均)	0.01
	POF	0
	Jitter(平均)	8.07%
	品质得分	98
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	68.66
刻录时间 22分46秒	PIF(平均)	1.10
	POF	0
	Jitter(平均)	8.65%
	品质得分	16

微星DR16-B4是款DVD-RAM刻录机，保持了主流产品的规格。微星的LiveUpdate软件可以实现微星所有配件产品BIOS、驱动和Firmware的检测、下载和更新，配合微星的主板和显卡等使用会更加方便，利用该功能，用户方便地更新Firmware。DR16-B4刻录DVD+R盘片时在速度上并没有优势，不过可以实现DVD+R DL 2.4X盘片的6X刻录。在检测刻录质量时，微星刻录的DVD+R盘片质量非常不错，PIE/PIF的数量都非常少，得分为98分，但是DVD+R DL盘片的末端出现了较高的PIF，影响了品质得分。

◎台电女娲超能王◎



刻录品质测试结果

威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	6.10
刻录时间 5分33秒	PIF(平均)	0.02
	POF	0
	Jitter(平均)	8.48%
	品质得分	98
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	45.25
刻录时间 28分14秒	PIF(平均)	0.4
	POF	0
	Jitter(平均)	11.12%
	品质得分	84

在早先DVD刻录机价格还没有跌到如此之低时，台电的DVD刻录机凭借规格优势尤其是价格优势吸引了相当多用户的注意。但是到降价空间没有时，台电DVD刻录机自然没有相同价格的明基、NEC等大厂产品更吸引人。不过台电仍然推出了超能王16X DVD±RW全兼容刻录机来跟进市场，在规格上不至于落后。超能王在刻录DVD+R时，刻录曲线平稳地通过CAV方式达到16X，最后耗时仅5分33秒，而DVD+R DL 2.4X盘片以4X刻录，耗时28分14秒。刻录的盘片质量非常不错，两种盘片的得分为98分和84分。

刻录品质测试结果		
威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	54.17
刻录时间 5分34秒	PIF(平均)	0.94
	POF	0
	Jitter(平均)	11.45%
	品质得分	93
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	42.37
刻录时间 27分53秒	PIF(平均)	0.25
	POF	0
	Jitter(平均)	11.25%
	品质得分	95

GO-W16M1是技嘉推出的一款全功能刻录机，标签上的RoHS标志代表了这是一款采用无铅工艺的产品。它的规格和台电超能王一样，缺点在CD刻录上不支持32X的Ultra Speed+规格盘片。这款刻录机的价格仅为349元，无疑是全兼容DVD刻录机种价格最低的，甚至比其他品牌不支持DVD-RAM刻录的产品还要低。技嘉的刻录曲线和台电几乎一样，而且DVD+R DL 2.4X盘片也是以4X刻录完毕。在最后的品质检测中，技嘉GO-W16M1的表现还不错，不过，虽然DVD+R盘片的得分有93分，但是整体PIE数量较多，最高值达到了829。



刻录品质测试结果		
威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	4.41
刻录时间 6分06秒	PIF(平均)	0.03
	POF	0
	Jitter(平均)	9.56%
	品质得分	97
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	47.60
刻录时间 27分44秒* （未以最大速度刻录）	PIF(平均)	0.26
	POF	0
	Jitter(平均)	9.99%
	品质得分	94

华硕DRW-1608P3S同样也是一款无铅工艺制造的DVD刻录机，面板上的X MULTI标志代表了该刻录机支持DVD-RAM的刻录。DRW-1608P3S的顶盖上也有类似先锋刻录机的七个凹孔，再加上华硕DDSSⅡ二代高速双层悬吊动态防震系统，保持刻录时的稳定性。DRW-1608P3S所刻录的DVD+R盘片也有非常不错的品质，但是在DVD+R DL 2.4X盘片8X超速刻录过程中产生了较多的错误，最高PIE和PIF达到了1526和435，POF数量有22207。4X刻录后，DVD+R DL的刻录品质检测达94分。





刻录品质测试结果

威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	11.25
刻录时间 6分07秒	PIF(平均)	0.46
	POF	0
	Jitter(平均)	10.33%
	品质得分	93
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	41.67
刻录时间 27分19秒	PIF(平均)	0.67
	POF	0
	Jitter(平均)	9.45%
	品质得分	85

在我们的印象中，SONY的前几代DVD刻录机DRU-500A、DRU-800A等也有SONY其他电子产品一样时尚的外观，但是目前推出的DW-G30A、DW-G120A前面板都非常的朴素。G30A是SONY的普通刻录机，而这款G120A是其全兼容DVD-RAM刻录机。G120A应用了SONY 4S技术，分别是智能刻（Smart write）、高能读（Super Read）、静音（Silence）和稳定（Ｓｔａｂｌｅ）。G120A顺利地完成了我们的测试，16X刻录完DVD+R耗时6分7秒，曲线平滑，4X刻录完DVD+R DL耗时27分19秒，而且完成的刻录质量都非常优秀。



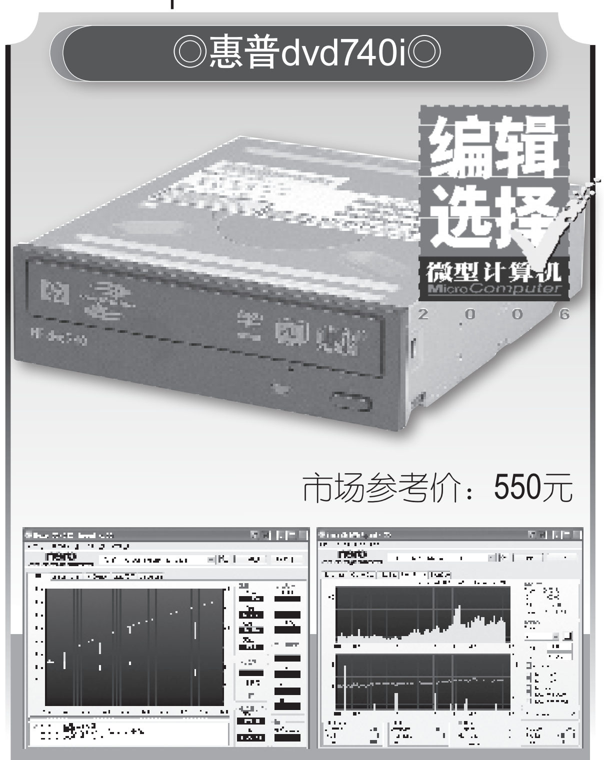
刻录品质测试结果

威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	7.31
刻录时间 6分07秒	PIF(平均)	0.06
	POF	0
	Jitter(平均)	9.26%
	品质得分	97
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	41.87
刻录时间 19分50秒	PIF(平均)	0.68
	POF	0
	Jitter(平均)	9.84%
	品质得分	88

NEC也是一家非常有实力的光存储厂商，不少DVD刻录机的主控芯片组就是采用NEC的方案。ND-4570A是NEC才上市的一款5X DVD-RAM全兼容刻录机，同时发布的还有一款支持LabelFlash标签刻录的ND-4571A。ND-4570A主要提升了DVD-R DL的速度，达到目前最高的8X。这款刻录机也可以将DVD+R DL 2.4X盘片提升至8X刻录，刻录质量还不错，只是所刻录的DVD+R DL盘片的Jitter值的起伏较大，有陡升陡降的情况出现。

LightScribe刻录机

◎惠普dvd740i◎



市场参考价：550元

刻录品质测试结果

威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	7.93
刻录时间 5分40秒	PIF(平均)	0.02
	POF	0
	Jitter(平均)	9.33%
	品质得分	95
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	41.21
刻录时间 44分56秒	PIF(平均)	0.42
	POF	0
	Jitter(平均)	9.72%
	品质得分	92

惠普是首家推出LightScribe技术的厂商，拥有一定的技术优势。dvd740i就是市场上首款符合LightScribe 1.2版本的刻录机，配合LightScribe 1.2版本的光雕刻录机，可以将最佳画质的标签刻印时间从36分钟缩短至22分钟左右。dvd740i不支持DVD-RAM的刻录，新上市的dvd840i会同时提供LightScribe和DVD-RAM的支持，不过价格也更贵。dvd740i刻录DVD+R盘片时曲线有几个小的起伏，但是耗时却非常短，仅用了5分40秒，已经接近了浦科特PX-760A 18X刻录的水平。不过刻录DVD+R DL盘片时不能超速刻录，2.4X刻录整个过程花了近45分钟。

◎明基DW1655◎



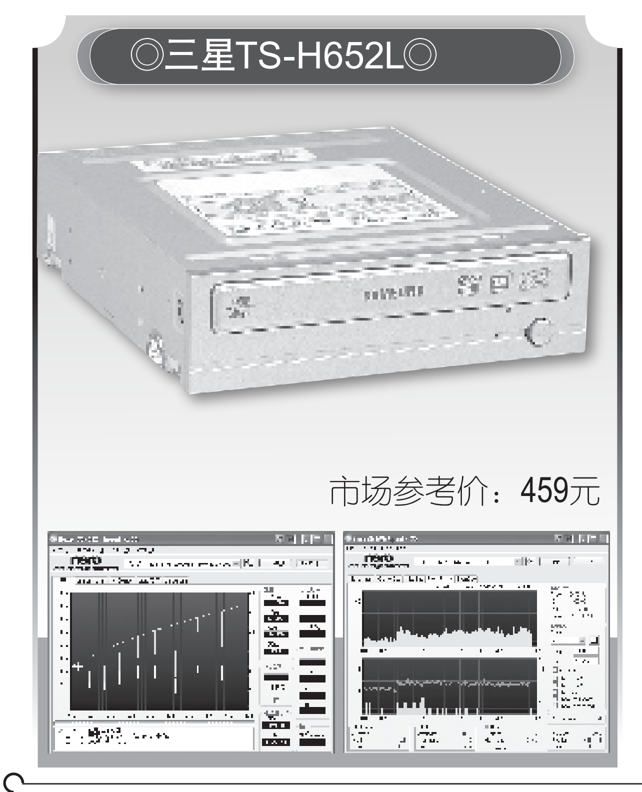
市场参考价：399元

刻录品质测试结果

威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	4.92
刻录时间 6分24秒	PIF(平均)	0.04
	POF	0
	Jitter(平均)	9.11%
	品质得分	97
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	30.11
刻录时间 46分57秒	PIF(平均)	0.26
	POF	0
	Jitter(平均)	8.63%
	品质得分	95

DW1655是款性价比非常不错的光雕刻录机，价格和普通的DVD-RAM刻录机持平，虽然不支持DVD-RAM刻录，但是拥有LightScribe标签刻录功能。目前LightScribe盘片价格越来越低，相信能带给我们更多刻录乐趣的LightScribe功能会更吸引我们。DW1655的规格并不低，保持了和主流产品相同的刻录速度。DW1655仍然拥有SolidBurn技术，对盘片尤其是低质盘片的刻录品质有较好的改善。明基的两款刻录机都只能以2.4X刻录DVD+R DL盘片，只是由于CDSPEED 4.5软件的问题，不能通过创建数据光盘得出刻录曲线，只好由Nero软件通过光盘复制的形式进行刻录。

◎三星TS-H652L◎



刻录品质测试结果		
威宝DVD+R 16X	PIE(平均)	8.12
刻录时间 5分57秒	PIF(平均)	0.08
	POF	0
	Jitter(平均)	10.16%
	品质得分	99
威宝DVD+R DL 2.4X	PIE(平均)	78.71
刻录时间 43分42秒	PIF(平均)	1.7
	POF	0
	Jitter(平均)	11.31%
	品质得分	88

三星也是LightScribe技术的积极支持者，曾推出多款LightScribe刻录机。TS-H652L不但支持LightScribe，而且还提供了对DVD-RAM刻录功能，是市场上为数不多的“全能选手”，而且还附送两张威宝52X CD-R LightScribe盘片。TS-H652L是TS-H552L的升级版，从刻录速度上看，TS-H652L和TS-H552L完全相同，只是增加了5X DVD-RAM的刻录规格。TS-H652L拥有速度调节技术、双OPC技术、盘片倾斜伺服补偿技术和重量平衡技术来改善盘片的刻录、读取品质和减小噪音。从实际测试看，TS-H652L在刻录质量、噪音控制方面都有不错的表现，只是DVD+R DL的PIE稍高了一点。

测试心得

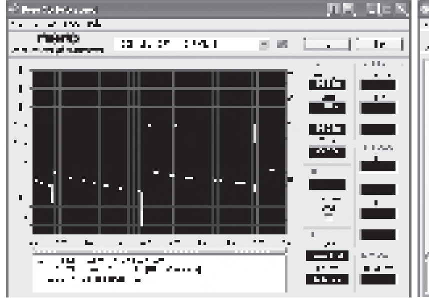
16X刻录方式的改变

在16X DVD刻录机上市之初，一般以Z-CLV方式完成刻录，整体耗时稍长，和12X刻录相比速度提升幅度不大。随着技术的成熟和发展，新型号产品一般以CAV完成16X刻录，平均速度更高，各品牌之间的曲线和耗时相差无几。而DVD+R盘片的刻录品质差异也不明显，可以说，他们都能够很好地完成威宝DVD+R 16X盘片数据记录的任务。

主要差异在DL盘片

虽然目前主流机型的DL 盘片刻录速度均已达到8X DVD+R DL和4X DVD-R DL，但是由于DL盘片价格昂贵、使用机会少，很少有人会去对比各种刻录机之间的差异。目前市场上常见的DL刻录盘为DVD±R DL 2.4X，价格约为20元，DVD+R DL 8X和DVD-R DL 6X盘片则少之又少，同时价格非常高。威宝DVD+R DL 2.4X盘片的超速能力不错，最高可以提升至8X刻录。但是通过测试发现，虽然所有的DVD刻录机DVD+R DL的标称刻录速度都达到了8X或以上，实际刻录时的超刻能力有差异，有些机型可以达到8X，而有些机型只能以2.4X刻录，刻录时间也从18分钟到48分钟不等，刻录品质的差异也较大，部分机型容易在1、2刻录层切换时出现错误。

其中先锋DVR-111EXL和华硕DRW-1608P3S超速刻录的8X盘片都有一定的问题，明基DW1640测试时得分为0分，而且数据不能正常读出。在把刻录速度降低到4X后这个情况得到了明显改善，品质得分也上升到90分以上。因此我们建议，在刻录价格昂贵的DL盘片时，最好使用标称速度刻录，如刻录威宝DVD+R DL 2.4X盘片时，最多设置刻录速度为4X，这样可以保证刻录品质，避免浪费。


早期16X刻录为Z-CLV方式

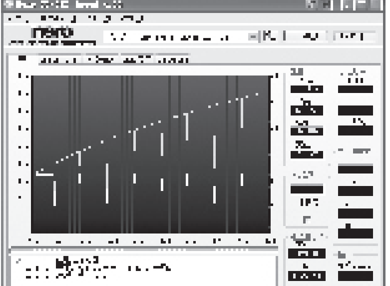

目前以恒定角速度CAV方式完成16X刻录

表1：DVD刻录机规格

	DVD+R	DVD-R	DVD+R DL	DVD-R DL	DVD+RW	DVD-RW	DVD-RAM	CD-R	CD-RW	LightScribe	DVD-RAM读取	Firmware	缓存容量	黑色托盘	价格
建兴SHW-160P6S	16X	16X	8X	4X	8X	6X	/	48X	24X	/	/	PS09	2MB	■	375元
明基DW1650	16X	16X	8X	4X	8X	6X	/	48X	32X	/	/	BCFC	2MB	■	380元
浦科特PX-755A	16X	16X	10X	6X	8X	6X	/	48X	24X	/	/	1.02	2MB	■	699元
浦科特PX-760A	18X	18X	10X	6X	8X	6X	/	48X	24X	/	/	1.01	2MB	■	799元
飞利浦SPD1400BD	16X	16X	8X	4X	8X	6X	/	48X	32X	/	/	P1.3	2MB	■	388元
建兴SHW-165P6S	16X	16X	8X	4X	8X	6X	5X	48X	24X	/	Yes	MS0M	2MB	■	399元
先锋DVR-111CH	16X	16X	8X	8X	8X	6X	5X	40X	32X	/	Yes	1.06	2000KB	□	399元
先锋DVR-111EXL	16X	16X	8X	8X	8X	6X	5X	40X	32X	/	Yes	1.06	2000KB	■	499元
微星DR16-B4	16X	16X	8X	4X	8X	6X	5X	40X	24X	/	Yes	1.02	2MB	■	399元
台电文娱超能王16XDVD+-RW	16X	16X	8X	4X	8X	6X	5X	48X	24X	/	Yes	H16X	2MB	■	399元
技嘉GO-W16M1	16X	16X	8X	4X	8X	6X	5X	48X	24X	/	Yes	GWM3	2MB	□	349元
华硕DRW-1608P3S	16X	16X	8X	8X	8X	6X	5X	40X	32X	/	Yes	1.06	2000KB	■	399元
SONY DW-G120A	16X	16X	8X	4X	8X	6X	5X	48X	24X	/	Yes	MYS3	2MB	□	419元
NEC ND-4570A	16X	16X	8X	8X	8X	6X	8X	5X	32X	/	Yes	1.02	2MB	■	399元
惠普dvd740i	16X	16X	8X	4X	8X	6X	/	40X	32X	Yes	Yes	FF24	2MB	■	550元
明基DW1655	16X	16X	8X	4X	8X	6X	/	48X	32X	Yes	/	1.01	2MB	■	399元
三星TS-H652L	16X	16X	8X	4X	8X	6X	5X	48X	32X	Yes	Yes	CM00	2MB	□	459元

DVD-RAM会成为主流吗

在去年底，众多厂商纷纷推出DVD-RAM刻录机，仿佛一夜之间DVD-RAM已变得平民化。但是实际上DVD-RAM的刻录速度较慢，加上还需要在刻录时进行数据校验，远达不到标称刻录值，盘片价格也比较昂贵，真正要在普通用户之间流行起来并不容易。我们在购买DVD刻录机时完全可以忽略是否支持DVD-RAM，从自己的实际需求出发，除非是对DVD-RAM有特殊的要求。当然，如果考虑购买的普通DVD刻录机和支持DVD-RAM的刻录机价格及品质一样，那倒可以优先考虑全兼容机型。

能带来更多乐趣的标签刻录

LightScribe发展的势头越来越猛，不少厂商推出了支持LightScribe标签刻录的DVD刻录机，而且价格也已经和普通刻录机持平。以前一张LightScribe盘片是普通盘片价格的8~10倍，如今，最高规格的DVD+R 16X LightScribe盘片已跌到了5元，实现标签刻录已不是难事。随后出现的LabelFlash技术同样能够实现盘面标签刻录，NEC也推出了不少LabelFlash机型，不过在国内市场上不容易找到，也没有相应的盘片来支持。盘片标签刻录功能比DVD-RAM的实用性更大，可以把我们一些有价值的数据、照片、影片通过自己制作盘面标签的方式来保存，给我们带来更大的刻录乐趣。

寻找适合自己的产品

高端用户

●刻录发烧友

经常刻录和保存数据，特别追求刻录的品质、刻录机性能和可操作性。

浦科特PX-755A

新一代的高端机种，有独特的功能，配合Plextools Professional软件可以扩展出丰富的功能。

●摄影爱好者

对于经常使用DC、DV拍摄的用户来说，光影是他们思想的重要表达方式，LightScribe刻录机无疑是最佳的选择。保存自己摄影成果的同时，还可以在盘片上刻印最能表达主题的图片及文字。

惠普dvd740i

标签刻印速度有所提升，能更好地发挥LightScribe的优势。

家庭用户

●追求高性价比

虽然使用DVD刻录机的时候并不多，但是目前DVD刻录机的价格已经非常低了，顺应市场的发展一步到位也未尝不可。追求的是最佳性价比的产品，功能和品质都有较高的要求

明基DW1650

拥有SolidBurn技术，有效改善盘片特别是低质盘片的刻录品质。

●需要全兼容机型

NEC ND-4570A

如果考虑DVD-RAM刻录机的话，NEC ND-4570A也不错，刻录规格较高，品质也不错。MC

同价位显卡"高效率"与"大容量"显存的抉择

128MB GDDR3 VS. 256MB GDDR2 显存全面测试

有选择肯定是好事，但有时也会带来困惑。很多显卡消费者在好不容易确定采购预算和图形核心之后，又会陷入选择128MB高速显存版或256MB大容量显存版的思想斗争，究竟哪种显存配置更好？微型计算机评测室将告诉你正确答案。

文/图 微型计算机评测室

关注Radeon X1300或GeForce 7600 GS的玩家应该已经注意到了这样一种趋势——同样的图形核心和价格，却有两种配置选择，其中一种采用高频率128MB GDDR3显存，另外一种采用大容量256MB GDDR2显存。价格相同，但哪种配置更划算？这不仅使不少用户感到迷惑，甚至就连有些显卡厂商也摸不清头绪，在产品研发方向上举棋不定。表面上这是高速128MB GDDR3显存与大容量256MB GDDR2显存在相同的价位上发生了碰撞，实质却依然是"显存速度和显存容量哪个更重要"这个争论已久的话题，尤其是在最新3D游戏和下一代操作系统Windows Vista对显存容量需求已达256MB的情况下，关于显存的争论犹如火上浇油、愈演愈烈。

128MB GDDR3还是256MB GDDR2

众所周知，在图形核心、核心频率、显存频率以及显存位宽完全相同的情况下，256MB显存比128MB显存性能更好，当然前者的成本也比后者高，用户需要为更好的性能额外买单，选择哪种显存容量完全视采购预算的多少而定。但现在的情况却复杂得多，128MB GDDR3显存和256MB GDRR2显存的成本相当，因此最终显卡的价格几乎相同，用户虽然清楚前者显存频率更高，后者显存容量更大，一方的优势恰恰是另一方的劣势，但究竟哪一种方案性能更好却无从考证，因此双方各有支持者。

观点A 显存容量越大越好

显存容量决定存储图形数据信息的多少，显存主要存储帧缓冲数据、Z缓冲数据和纹理数据，帧缓冲数据和Z缓冲数据的大小一般是固定的，所占用的显存容量并不是很多，而纹理数据的大小会随渲染画面的复杂程度而改变。例如在3D游戏中不同分辨率和画质设置所产生的纹理数据变化相当大，在使用高分辨率、全屏反锯齿、各向异性过滤以及HDR的情况下，超大的纹理数据对显存容量的需求非常大，假如纹理缓存不够用，要么重新清空显存后继续加载数据，要么调用速度较慢的系统内存充当显存，不管怎样都会导致显卡性能下降，出现画面停顿的情况，严重影响游戏者的心情。因此256MB显存已逐渐成为中端甚至主流显卡的标配，而且从本刊以往的显卡性能测试结果看，256MB显存的确比128MB显存具有优势。

观点B 显存速度越快越好

显存速度的实质是显存与图形核心之间交换数据的速度，即显存带宽。随着图形核心性能的日益提高，其数据处理能力越来越强，对显存数据传输量和传输率的要求也越来越高，显存是存放大量三维运算所需的多边形顶点数据以及纹理数据的主要载体，特别是在采用高分辨率、全屏反锯齿、各向异性过滤和HDR等高负荷运算时，显存带宽的大小、传输数据速度的快慢对于图形核心的性能发挥至关重要。显存带宽由显存频率和显存位宽共同决定，其计算公式为"显存带宽=显存频率×显存位宽÷8"。当前的焦点产品Radeon X1300和GeForce 7600 GS均采用128-bit显存位宽，在这种条件下，显存频率越高，显存带宽越大，越能避免数据传输堵塞所导致的性能下降。与增加显存容量相比，提高显存频率所带来的增益可通过计算公式量化，更容易被人接受，因此优先

考虑GDDR3高速显存的厂商和用户不在少数。

MC观点 难以割舍的容量和速度

结合以上两种观点不难发现，增加显存容量和提高显存速度均为提升显卡性能的有效途径。一方面是减少数据延迟，另一方面是提高传输速率，它们的目的都是使显卡在高分辨率、全屏反锯齿、各向异性过滤以及HDR应用环境中拥有更好的性能。实际上显存容量和显存速度应该是同步提高的统一体，缺一不可，中高端显卡几乎无一例外地采用256MB GDDR3显存甚至512MB GDDR3显存便是最有力的证明。但千元以下的中端和主流显卡迫于成本的限制将两者分离开来，出现了速度较快、容量较小的128MB GDDR3和容量较大、速度较慢的256MB GDDR2两种版本，无论舍弃容量还是速度都会对性能造成影响，但用户必须在两者之间做出抉择，究竟哪种更值得购买？还是让测试数据来定夺吧。

128MB GDDR3对决256MB GDDR2

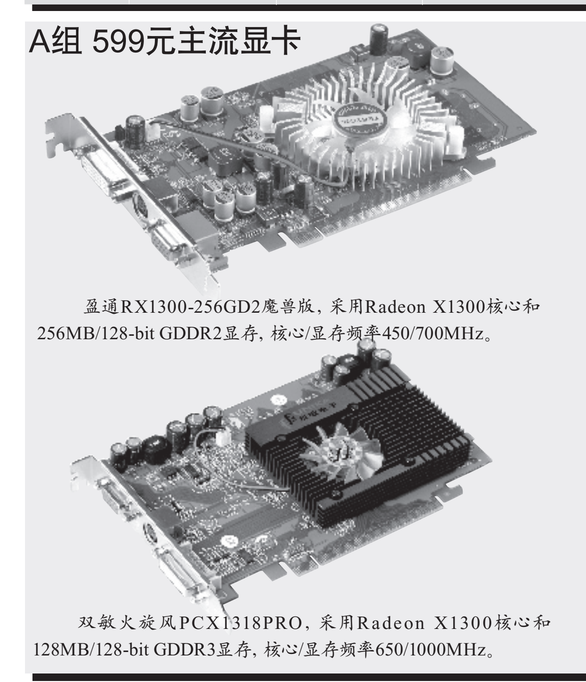
目前价位相同但拥有128MB GDDR3和256MB GDDR2两种配置的显卡并不罕见，其中最受玩家关注的是售价600元左右的Radeon X1300，以及售价1000元左右的GeForce 7600 GS。因此我们将测试显卡分为两组——Radeon X1300 128MB GDDR3和Radeon X1300 256MB GDDR2主流显卡组；GeForce 7600 GS 128MB GDDR3和GeForce 7600 GS 256MB GDDR2中端显卡组。经过规格对比发现，无论是Radeon X1300还是GeForce 7600 GS，128MB GDDR3版不仅仅在显存带宽上高于256MB GDDR2版，而且预设的核心频率也比后者高，由此导致像素填充率和纹理填充率等也大幅超过256MB GDDR2版，128MB GDDR3版的性能指标明显占上风。

为保证测试结果的真实性和参考价值，我们采用贴近主流和中端玩家的机型配置组建测试平台——Athlon 64 3000+处理器、nForce 4主板、512MB双通道DDR400内存、120GB SATA硬盘。测试方法为实际运行多款对显卡要求较高的3D游戏，在游戏中除了记录1024×768、1280×1024和1600×1200三种分辨率下的帧率外，每种分辨率还增加了全屏反锯齿（4X AA）和各向异性过滤（4X AF）高画质测试，这样能够从分辨率和画质设置两方面考查显存配置对游戏性能的真实影响。本次测试采用的游戏软件包括《孤岛惊魂》（Far Cry）、《英雄萨姆2》（Serious Sam 2）、《战栗突击》（F.E.A.R.）以及《雷神之锤4》（QUAKE 4），另外还增加了3DMark06理论性能的测试成绩作为参考。

两组典型的同价位不同显存配置显卡规格对比

	A组：599元主流显卡		B组：1000元中端显卡	
	Radeon X1300 256MB GDDR2	Radeon X1300 128MB GDDR3	GeForce 7600GS 256MB GDDR2	GeForce 7600GS 128MB GDDR3
核心频率	450MHz	650MHz	400MHz	500MHz
像素填充率	1800MP/s	2600MP/s	4800MP/s	6000MP/s
纹理填充率	1800MT/s	2600MT/s	4800MT/s	6000MT/s
显存频率	700MHz	1000MHz	800MHz	1400MHz
显存位宽	128-bit	128-bit	128-bit	128-bit
显存带宽	11.2GB/s	16GB/s	12.8GB/s	22.4GB/s

A组 599元主流显卡



盈通RX1300-256GD2魔兽版，采用Radeon X1300核心和256MB/128-bit GDDR2显存，核心/显存频率450/700MHz。

双敏火旋风PCX1318PRO，采用Radeon X1300核心和128MB/128-bit GDDR3显存，核心/显存频率650/1000MHz。

B组 千元级中端显卡

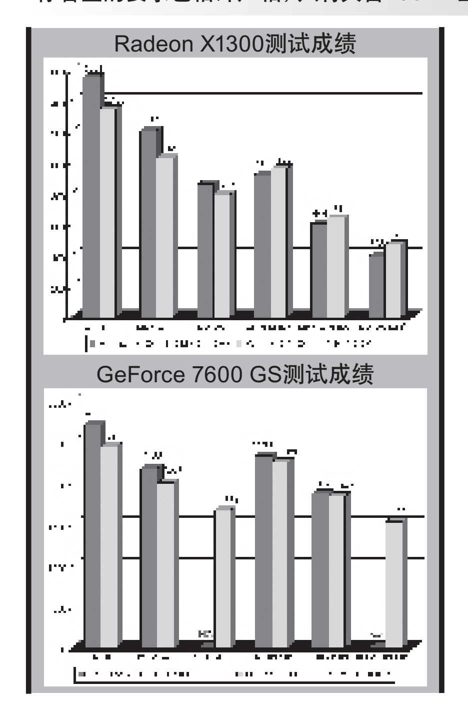


微星NX7600GS-T2D256EH，采用GeForce 7600 GS核心和256MB/128-bit GDDR2显存，核心/显存频率400/800MHz。

影驰7600GE极品玩家版，采用GeForce 7600 GS核心和128MB/128-bit GDDR3显存，核心/显存频率500/1400MHz。

3DMark06

作为Futuremark公司新一代显卡性能测试工具，3DMark06不仅支持SM 3.0、HDR等最新3D特效，而且对显存容量的要求也格外严格，只有具备256MB显存的显卡才能运行全部测试，代表了今后显存容量的发展趋势。



Radeon X1300：在1024×768、1280×1024、1600×1200三种分辨率的默认画质下，128MB GDDR3版始终领先于256MB GDDR2版，不过随着分辨率逐步提高，领先优势从15%降至8%，可见分辨率越高对显存容量的依赖性越大。在打开全屏反锯齿和各向异性过滤后情况发生了逆转，在1024×768分辨率下，工作频率较低的256MB GDDR2版却领先128MB GDDR3版4%，当分辨率提升至1600×1200后，领先幅度竟扩大至20%。相比之下，高画质设置对显存容量的要求比高分辨率更甚。

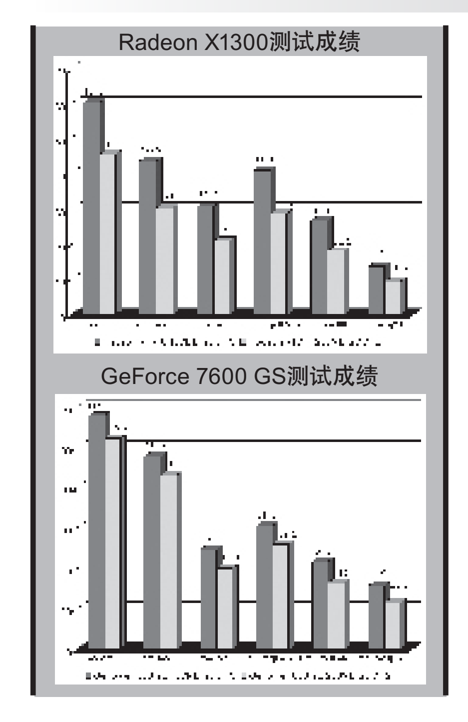
小结：默认画质下128MB GDDR3版领先，高画质下256MB GDDR2版领先。

GeForce 7600 GS：无论在高画质下还是在默认画质下，128MB GDDR3版均由于显存容量不足未能通过1600×1200分辨率测试，验证了只有256MB显存才能通过3DMark06全部测试的说法（注：Radeon X1300 128MB GDDR3通过调用系统内存的Hyper Memory技术通过该项测试）。在1024×768和1280×1024分辨率中，默认画质下128MB GDDR3版分别高于256MB GDDR2版11%和9%，而在高画质下领先幅度缩小至3%和1%，假设128MB GDDR3版能够运行1600×1200测试，那么成绩一定会低于256MB GDDR2版。

小结：在除1600×1200以外的分辨率中，128MB GDDR3版保持领先。

孤岛惊魂

由德国Crytek推出的《孤岛惊魂》是一款优秀的第一人称射击游戏，开发者把3D引擎、AI、音效、关卡设计等游戏要素设计得恰到好处，特别是游戏画面犹如风光画般精美，因此游戏推荐使用至少符合DirectX 9.0b标准并且拥有不少于128MB显存的显卡。



Radeon X1300：128MB GDDR3版在各种设置下的帧率都领先于256MB GDDR2版，其中默认画质下随分辨率的提升，128MB GDDR3版的优势从32%扩大到47%，即便在1600×1200下也有30.9帧，基本能够保证游戏画面流畅，而此时256MB GDDR2版只有21帧。高画质下的情况与默认画质类似，也是128MB GDDR3版全面领先，而且差距随分辨率提高而扩大（43%~46%）。以30帧作为画面流畅度的底线，在1600×1200默认画质或1024×768高画质下，128MB GDDR3版依然具有可玩性，而256MB GDDR2版却不行，看来《孤岛惊魂》对显存带宽的需求比显存容量大。

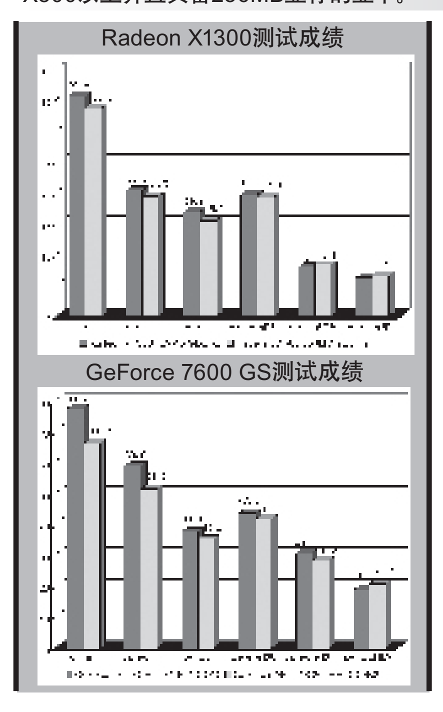
小结：无论采用何种模式，128MB GDDR3版至少领先256MB GDDR2版32%。

GeForce 7600 GS：与Radeon X1300的情况相同，测试结果呈现一边倒，128MB GDDR3版全面获胜，领先幅度随分辨率提高而增加（默认画质10%~23%，高画质18%~37%），再次验证了这款游戏更依赖显存带宽，当然这种结果也与128MB GDDR3版较高的核心频率有密不可分。在画面流畅度方面，128MB GDDR3版在1600×1200默认画质和高画质设置下，均能达到30帧以上，而256MB GDDR2版在1600×1200高画质下才显得力不从心，从实用的角度考虑，表现也算不错。

小结：在各种模式下，128MB GDDR3版均处于领先地位。

SERIOUS SAM II ‖英雄萨姆2‖

与其他第一人称射击游戏不同,《英雄萨姆2》通过幻想式的视觉效果带来了火爆得令人难以置信的游戏体验,开发商Croteam为其设计的3D引擎能在宏大的场景中同时渲染大量敌人,游戏建议使用GeForce 6800或Radeon X800以上并且具备256MB显存的显卡。



Radeon X1300:《英雄萨姆2》的火爆场景对显卡渲染能力的要求非常高,对于仅有4条渲染管线的Radeon X1300来说,图形核心比显存更容易成为性能瓶颈,因此无论是128MB GDDR3版还是256MB GDDR2版,都只能在1024×768默认画质下提供30帧以上的游戏画面,一旦提高分辨率或设置为高画质,两者都无法保证画面流畅。由于核心处理能力滞后,高速显存的优势无法充分发挥,因此128MB GDDR3版和256MB GDDR2版的性能十分接近,最多只有两帧差距。如果不考虑游戏性,单纯比较帧率数字,128MB GDDR3版在默认画质下占有一定优势,在高画质下256MB GDDR2版略微领先。

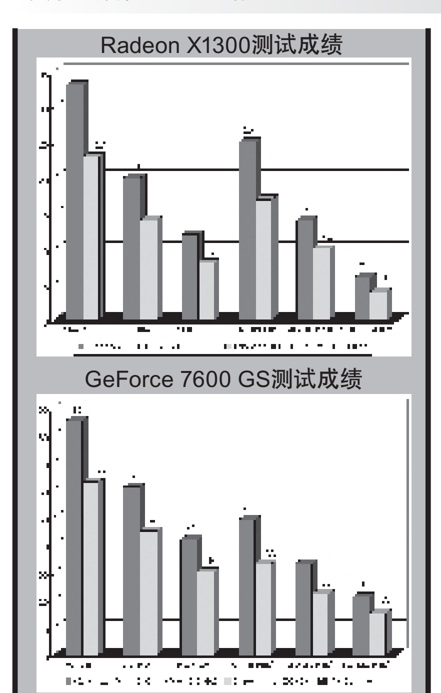
小结:在帧率跌出30帧之前,128MB GDDR3版略占优势。

GeForce 7600 GS:在12条渲染管线的作用下,GeForce 7600 GS应付《英雄萨姆2》可算得心应手。在默认画质下,128MB GDDR3版在3种分辨率中的性能均高于256MB GDDR2版,不过随着分辨率逐步提升,领先幅度逐渐缩小(17%~7%),当分辨率设为1600×1200时,128MB GDDR3版仅高出256MB GDDR2版不到3帧。在高画质下,128MB GDDR3版的优势非常有限,当分辨率提高至1600×1200后,256MB GDDR2版反而后来居上,领先128MB GDDR3版将近两帧,不过此时两者帧率均低于30帧,已失去游戏意义。

小结:与前一组的结果一致,在保证画面流畅的前提下,128MB GDDR3版获胜。

FEAR ‖战栗突击‖

由Monolith与华纳兄弟娱乐公司联合开发的《战栗突击》是一款情节曲折诡异,挑战玩家恐惧承受能力的第一人称射击游戏,画面精细并提供与《黑客帝国》"子弹时间"类似的慢动作画面,游戏建议显卡符合DirectX 9.0b标准并且拥有256MB显存。



Radeon X1300:由于采用Havok2物理引擎和Soft Shadow(柔和阴影)技术,《战栗突击》对显卡的要求非常高,这对渲染管线数量并不充裕的Radeon X1300来说,的确比较吃力。只有128MB GDDR3版在1024×768默认画质下提供了高于30帧的游戏画面,而在其他模式下两种显存配置均无法提供流畅的帧率。如果单纯从帧率数字比较,128MB GDDR3版更是全面领先,可见对于《战栗突击》这款游戏,提高显存带宽和核心频率将比增加显存容量带来更明显的性能提升。

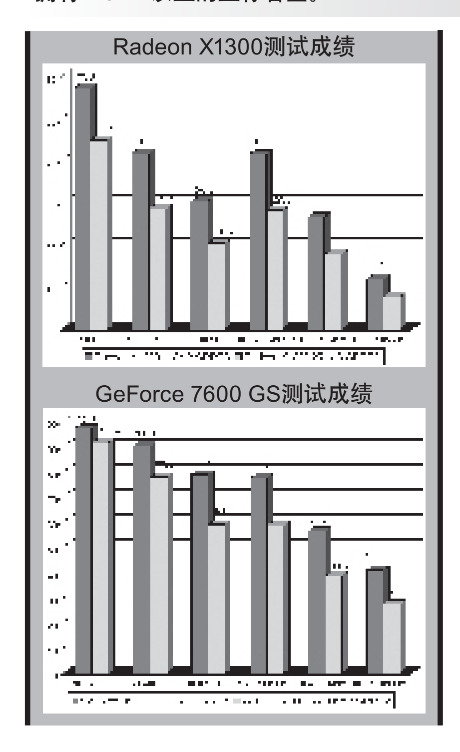
小结:只有128MB GDDR3版能够提供流畅的游戏画面。

GeForce 7600 GS:128MB GDDR3版在全部测试中都处于领先地位,即便在1600×1200并且开启全屏抗锯齿和各向异性过滤的情况下,256MB GDDR2版也未能扭转失利局面。在高画质模式下,128MB GDDR3版在1280×960下也能保持流畅的帧率,而256MB GDDR2版只能维持到1024×768。在帧率差距最小时,128MB GDDR3版也领先于256MB GDDR2版35%,优势十分明显,再次说明《战栗突击》更依赖显存频率和核心频率,即便遇到纹理缓存不够的情况,高效的显存带宽也能在一定程度上弥补显存容量的不足。

小结:128MB GDDR3版以大幅优势取得领先。

QUAKE 4 雷神之锤4

《雷神之锤4》不再是一款单纯的多人竞技游戏，单人模式也十分出色，以探索和战斗为主题的游戏进程令人着迷，人物模型细腻逼真，战斗场面宏伟激烈，并且支持宽屏，因此要求显卡必须符合DirectX 9.0c标准，并且最好拥有128MB以上的显存容量。



Radeon X1300：两种显存配置的差距非常明显，在全部6项测试中，128MB GDDR3版的成绩均优于256MB GDDR2版，领先幅度最高为54%，最低也有27%。从游戏画面的流畅度看，128MB GDDR3版只有1280×1024高画质和1600×1200高画质两项测试低于30帧，其他4项测试均顺利过关，而256MB GDDR2版只在1024×768默认画质一项测试中高于30帧，其余5项测试都无法保证流畅的游戏画面。由此可见，128MB GDDR3版和256MB GDDR2版虽然价格相同，但显著的性能差距使它们犹如两代产品，不可同日而语。

小结：无论何种设置，128MB GDDR3版的表现始终比256MB GDDR2版高一个级别。

GeForce 7600 GS：在默认画质下，128MB GDDR3版的性能始终高于256MB GDDR2版，而且优势还随着分辨率的提高而增加，例如在1024×768分辨率下128MB GDDR3版领先约6帧，但到1600×1200时领先幅度便扩大至20帧，可见在这款游戏中，显存带宽比显存容量更重要。高画质模式下的情形与默认画质相仿，依然是128MB GDDR3版独领风骚，即便在1600×1200分辨率下开启全屏反锯齿和各向异性过滤，也有41.2帧绝对流畅的游戏画面，而此时256MB GDDR2版却只能达到27.7帧，画面常有停顿。

小结：128MB GDDR3绝对领先，而且分辨率越高或画质越高优势越明显。

测试总结与选购建议

纵览全部测试结果后不难发现，无论是Radeon X1300还是GeForce 7600 GS，128MB GDDR3版几乎在所有测试项目中均以明显的优势战胜了256MB GDDR2版。这不仅由于128MB GDDR3版的显存频率高、显存带宽大，还与128MB GDDR3版较高的核心频率息息相关，更高的核心频率带来更强大的像素渲染能力和纹理填充率，因此在核心频率和显存频率两方面共同作用下，128MB GDDR3版轻松击败256MB GDDR2版。

不过实事求是地讲，128MB显存的确存在不够用的情况，在1600×1200分辨率并且打开全屏反锯齿和各向异性过滤的这种极端情况下，巨大的纹理数据已经超出128MB本地显存一次所能加载的极限，例如《战栗突击》中游戏便会提示用户本地显存容量不足，建议使用具有256MB显存的显卡。当然，这并非意味128MB GDDR3版无法在这种极端条件下运行游戏，事实恰好相反， 128MB GDDR3版凭借高效的显存带宽，极大地提高了纹理数据的传输速度，明显缩短了显存数据加载和清空的过程，在大多数情况下性能反而比256MB GDDR2版更好，由此证明高速GDDR3显存能够在很大程度上弥补显存容量的不足。

综上所述，在128MB GDDR3版和256MB GDDR2版售价相同的情况下，我们建议用户选择性能更高的128MB GDDR3版显卡，它们不仅具有高达1GHz以上的显存频率，而且核心频率也普遍比公版显卡高出100MHz。而256MB GDDR2版除了显存容量更引人外，其他方面基本都处于劣势。目前128MB GDDR3版显卡往往被冠以“超值版”、“超频版”以及“玩家版”等各种名目，并且在包装盒明显位置标明高人一等的核心频率和显存频率，便于消费者辨认，同时我们将持续不断地为您带来高性价比显卡的报道和测试，想成为精明的DIY玩家吗？敬请关注《微型计算机》。MC



您就是

2005年《读者调查结果统计报告》的真正受益者

硬件新闻




NEW HARDWARE

半月热点追踪

- ●麦博三年造就Pure10 Hi-Fi音箱
- ●不再特立独行，苹果向PC靠拢
- ●802.11n无线设备现身
- ●国产计算机必须预装正版操作系统
- ●惠普正式涉足键鼠市场
- ●Intel ONFI计划开动



三年磨一剑，麦博发布Pure10 Hi-Fi音箱：2006年4月21日，麦博公司在深圳召开媒体发布会，正式向业界介绍Pure10——这款耗时3年打造的Hi-Fi音箱。2005年，麦博曾宣布向Hi-Fi音箱领域进军，Pure10就是这样一款开山之作，由麦博签约设计师Peter Larsen设计，并曾经在2005年德国EFA展获得专家好评。经过不断完善，Pure10音箱终于以3800元售价隆重上市，本刊会在近期对这款音箱进行后续报道。

技术新闻

AMD处理器2006年发布计划再度更新

据最新消息，2006年AMD处理器蓝图再次变更。从最新的处理器蓝图不难发现，其中并没有四核心处理器的身影，Socket 939处理器将很快退出市场，而Socket 754处理器还将存留一段时间。同时，Windsor、Orleans和Manila会是AMD第一批Socket AM2处理器，2007年推出的Brisbane将是AMD第一款采用65nm制程的Socket AM2处理器，到2007下半年，AMD处理器将全面采用65nm制造工艺，并采用K8L架构。同时，AMD也将按计划在今年发布低功耗Socket AM2处理器。

10Gb/s标准将获批准

据悉，IEEE组织将在今年7月正式批准10GBaseT以太网标准，这意味着以太网传输速率提高到10Gb/s数量级，但距离正式商用化至少还有5~7年。同时，10GBaseT标准的施行也将带来网线规格的矛盾。现有的超5类线和6类线均不支持10GBaseT，只有7类线符合10GBaseT标准。

可弯曲的DVD-R mini Slim光盘



目前，一款8cm超薄、可弯曲的数字携像机用DVD-R mini Slim光盘现身了，由于它的盘基采用高韧度材料，可以弯曲而不损害存储信息。该光盘容量为1.4GB，厚度是普通DVD光盘的三分之一，更便于携带和保存。

行业动态

惠普前CEO卡莉女士加盟台积电

台积电宣布，惠普前CEO卡莉女士（Carly Fiorina）已经首肯加盟台积电——这家全球最大的晶圆制造商，成为该公司第4位独立董事（前3名独立董事分别是前英国电信CEO皮特·邦菲尔德、麻省理工学院教授莱斯特·特罗以及前宏碁董事长施振荣）。卡莉女士到惠普公司后，曾经主导惠普并购康柏电脑一案，该案被认为是至今为止最成功的高科技并购案之一。不过，台积电对卡莉女士的任命还需得到该公司股东大会的批准。

AMD新工厂投产，下半年开始量产65nm芯片

65nm制造工艺何时量产是2006年芯片产业面临的主要问题之一。Intel公司去年就开始向PC厂商交付65nm芯片，并将于今年年底投入4座工厂生产65nm芯片。不甘落后的AMD公司也表示，位于德国德累斯顿（Dresden）的新芯片工厂——Fab 36，已经生产出65nm芯片测试样品，并将于今年下半年开始量产65nm芯片，2007年中期全面转向65nm工艺。

Intel下一轮大打价格牌，Pentium D系列处理器全线降价

日前，Intel公司终于披露Pentium D系处理器会全线大幅降价，部分型号降幅超过50%。Pentium D 960/950/940分别降至316/241/209美元。新上市的3.0GHz Pentium D 925售价为178美元。至于Conroe处理器的价格，2.67GHz E6700/2.4GHz E6600/2.13GHz E6400/1.86GHz E6300分别为530/316/244/209美元。目前，Intel并没有公开Conroe处理器的具体发布日期，但是相关人士表示，Conroe最早会在今年第3季度发布。

建达蓝德成为希捷国内总代理

近日，建达蓝德已经与希捷科技签署战略性合作协议，正式成为希捷科技产品全国总代理，负责希捷产品在国内市场的渠道整合、产品销售及市场推广等工作。与此同时，由建达蓝德代理的盒装正品希捷硬盘，享受5年质保服务。

四部委发布通知：国产计算机必须预装正版操作系统

信息产业部、国家版权局、商务部及财政部于日前联合下发了《关于计算机预装正版操作系统软件有关问题的通知》、《关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》。通知中称，我国境内生产的计算机，出厂时应当预装正版操作系统；进口计算机在国内销售前也应当预装正版操作系统，并且需向信息产业部提供与其进口数量相符的正版操作系统的授权文件。这意味着，没有预装正版操作系统的计算机将无法上市销售。

友达光电收购广辉，两大LCD面板厂正式合并

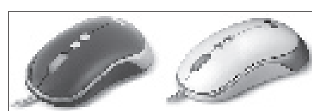
据悉，全球前三大LCD面板厂的友达光电已经通过换股形式收购知名同行——广辉电子。收购后，两家公司五代线及六代线产能总和居全球第一，友达光电的市场占有率超过19%，与竞争对手——三星、LG飞利浦旗鼓相当。

AMD Socket AM2系列处理器价格曝光

AMD Socket AM2系列处理器零售价格已于近日公开。2.8GHz、拥有2×1MB二级缓存的双核Athlon 64 FX-62售价为1236美元，Athlon 64 X2 5000+/4800+/4600+/4400+/4200+/3800+售价分别为696/645/558/469/365/303美元。另外两款Socket AM2架构的单核Athlon 64 3800+和3500+售价分别为290美元和208美元。新一代64位的Sempron核心处理器将走低价路线，现在已确定价格的型号有Sempron 3600+/3500+/3400+/3000+/2800+，售价分别为123/109/97/77/67美元。

惠普正式进军键鼠市场

品牌机厂商惠普突然宣布进入键鼠市场，希望通过惠普品牌拉力，迅速成为键鼠市场领导品牌。惠普首批推出了5款键鼠新品，分别为炫彩鼠标、光电鼠标、银色时尚鼠标、光电套装有线版及光电套装无线版。光电鼠标专为商务办公设计，而有四种颜色供选择的炫彩鼠标和银色时尚鼠标（提供“有线”和“无线”两个版本）走的则是时尚简约路线。



各取所需，建兴电子与明基电通进行光存储制造整合

近日，建兴电子与明基电通联合宣布，两家公司就光存储产品进行了制造整合，建兴电子取得明基电通旗下光存储事业部的代工及制造业务。而取得近3亿元人民币现金收入及建兴电子13%股权的明基电通则将专注于品牌经营事业。

ONFI计划启动，Intel欲掌控NAND Flash规格制订权

与美光合资成立IM Flash Technologies不到半年， Intel就广邀NAND型Flash上、下游厂商加入ONFI（Open NAND Flash Interface）计划，目的是将所有NAND型Flash接口规格加以统一，从而掌控规格制订权。据悉，该计划已经吸引一些重量级系统大厂加入，但计划能否成功，还要视三星电子的态度而定。

七彩虹打造“智能网吧”，远程监控显卡温度

针对网吧中显卡故障管理难题，七彩虹正式推出SmartVGA智能网吧版软件，对网吧内各机器显卡温度进行监控，从而避免由于风扇老化或者损坏等原因造成的显卡烧毁。

多彩成为2006年电子竞技世界杯唯一指定鼠标供应商

在电子竞技世界杯（ESWC）即将开锣之际，多彩公司宣布，该公司成为2006 ESWC中国预选赛唯一指定鼠标供应商，同时，作为预选赛冠名商的Intel也已经将多彩确立为国内电脑机箱行业唯一的战略合作伙伴。

千元级龙芯2号电脑7月开始小范围试用

有消息称，今年7月将有约3000台使用龙芯2号处理器的电脑开始在江苏常熟及周边地区进行小范围试用。这批电脑基于Linux操作系统，价格在1200～1600元左右，可以外接光驱及显示器等，由深圳某工厂生产，主要针对教育等行业应用。

航嘉2006财年渠道大会圆满闭幕

日前，航嘉2006财年全国渠道大会在海口成功召开。航嘉总裁罗文华先生为2005财年优秀经销商颁奖，并向来宾展示了最新的航嘉品牌系列机箱和航嘉CPU散热器。

不再特立独行，苹果向PC靠拢

其实，苹果向PC靠拢早有计划。在今年2月28日的发布会上，苹果推出了Intel版Mac mini，使苹果电脑全面转向Intel平台。最近，苹果又发布了测试版Boot Camp软件，通过它使Windows XP可以运行在基于Intel处理器的Mac电脑中。同时苹果宣布，将在今年8月召开的全球开发者会议上提供Boot Camp预览版。有了Boot Camp，使用基于Intel芯片的Mac电脑用户就能够在每次启动操作系统时，选择运行Mac OS或Windows XP操作系统，从而实现了苹果向PC靠近的一大步。

威盛发布Intel平台PT890芯片组

日前，威盛电子（VIA）发布Intel平台PT890芯片组，通过搭配内建DirectX 9.0和Chromotion 3.0视频引擎的Chrome S25或Chrome S27显卡，使其成为微软认证的Vista Premium系统平台。PT890支持包含1066MHz前端总线在内的全系列Intel处理器和DDR2内存，提供PCI Express总线，通过533MB/s V-Link接口连接VT8237A南桥芯片。同时，PT890的StepUp内存技术，可以在同一主板上提供对DDR和DDR2内存的支持，便于主板厂商按需搭配。

802.11n无线设备现身



尽管下一代Wi-Fi标准——802.11n（理论最高传输速率为600Mbps）还没有正式得到IEEE组织批准，D-Link和Netgear公司已经推出支持802.11n的无线网络设备。D-Link的802.11n标准路由器/USB 2.0无线网卡/笔记本电脑用802.11n标准PC Card售价分别为159.99/119.99/99.99美元。而Netgear支持802.11n无线技术的RangeMax Next设备售价为349.99美元，其无线网络传输速度为300Mbps。

声音 Voice

“苹果并没有销售或支持Windows的计划，但Mac电脑采用Intel处理器之后，我们的很多客户都对在苹果硬件上运行Windows很感兴趣。”

——在苹果主管全球产品营销的高级副总裁菲利普·斯基勒(Philip Schiller)如是表示后不久，苹果公司就发布了Boot Camp软件，用以实现在基于Intel处理器的Mac电脑上运行Windows XP操作系统，苹果股价得以上涨近7个百分点。

“不幸的是，过去数周中上市销售的首批带有Intel“欢跃”技术标志的电脑只比现有的媒体中心电脑略有改进，其中包括双内核芯片、一个暂停按钮和一个彩色的标签。在Intel于今年下半年发布软件升级包前，这种情况不会有很大改变。”

——Intel表现，目前的欢跃电脑并不具备和其它家电以及便携式媒体播放机传输文件的功能，未来必须通过安装补丁进行功能升级。

数字 Digit

7亿

不知是否受到四部委下发的通知影响，国内四大电脑厂商近期分别与微软公司签订金额不等的巨额采购协议：TCL 6000万美元，清华同方1.2亿美元，方正2.5亿美元，联想的金额更高。最终，微软获得了超过7亿美元的大额订单。

1.3英寸

有消息称，日立公司正在计划生产配置1.3英寸盘片的硬盘。新硬盘存储容量远大于1英寸、0.85英寸硬盘，尺寸和能耗方面却低于1.8英寸硬盘，而且制造成本低于闪存，使硬盘对闪存的竞争力获得提升。

45nm

日前，Intel宣布将会于2007下半年导入45nm制程工艺。除了成本进一步下降外，45nm将会比65nm有20%的效能提升，而功耗却下降30%。

新品发布

西部数据推出大容量企业级SATA硬盘

近日，西部数据推出了WD RE2 500GB SATA硬盘，以应对市场对于大容量、高可靠性硬盘日益增长的需求。该硬盘享受5年质保服务，采用SATA 3.0Gb/s接口，支持NCQ、限时错误校正（TLER）和RAFF（Rotary Acceleration Feed Forward）技术，使硬盘可靠性得到大大提升。经测试，WD RE2 500GB SATA硬盘可以在100%负载情况下120万小时无故障运行。

酷冷至尊力推“绿色动力”高效电源系列

CoolerMaster（酷冷至尊）公司于近日推出了以“环保高效”为主题的绿色电源系列——“绿色动力”。该系列有430W、500W和600W三款电源，符合Intel ATX12V 2.2规范，通过RoHS认证，采用智能型电路架构和“Double Forward Switching Circuit”技术，提供了更稳定有效的电力输出。

盈佳N-1000Q2音箱上市

日前，盈佳公司N系列（风尚系列）又添新成员——N-1000Q2，一款售价228元的2.1音箱。该音箱采用全防磁设计，5.25英寸低音单元搭配2个2.5英寸高音单元，输出功率分别为24W（低音单元）/16W(高音单位，8W×2)。

金河田网神，网吧专用机箱

近日，金河田公司推出一款专为网吧设计生产的网神0501B机箱。该机箱取消了光驱位，增加1个读卡器位，并将USB/音频接口前置。此外，考虑到网吧硬件防盗的需要，网神0501B机箱特别加入了键盘、鼠标、耳麦和电源防盗锁扣设计，并按照Intel英保通平台规范，配置了侧板锁加报警器设计。这款标配金河田劲霸ATX-S388节能大师电源的0501B机箱售价为280元。

日立频频推出硬盘新品

日立最近动作频繁，推出了DeskStar系列的T7K500和CinemaStar系列硬盘新品。T7K500可以达到500GB存储容量、7200rpm、8.5ms平均寻道时间、SATA 3.0Gb/s接口、160GB+单碟容量，支持NCQ技术。T7K500硬盘还带有16MB缓存，并且支持Smooth Stream（平滑数据流技术），使其获得更佳的音视频存储性能。而CinemaStar系列硬盘则针对DVR和机顶盒应用进行过优化，单碟容量同样都是160GB，但为了降低噪音，该系列硬盘的平均寻道时间提高到14ms，也没有16MB缓存版本。

Matrix——Tt 480元“平价”机箱

日前，Thermaltake（Tt）公司推出其主攻中端市场的480元Matrix（矩阵）机箱。



这款机箱一改Tt个性张扬的特点，黑色网孔面板搭配银色拉丝机身，外型简洁干练。机箱前方采用大面积通风网孔与侧板透气孔设计，配上静音型风扇，以及前面板后方预留的12cm风扇位，解决了内部散热问题。而且，特意加入的全免工具设计使Matrix机箱更具人性化。

映泰推出4588元GeForce 7900显卡

ΣGate VP7903GX52是映泰公司推出的、以GeForce 7900GTX为显示核心的高端显卡，板载Philips SAA-7115HL视频解码芯片，支持VIVO输出，拥有24条渲染管线和8个顶点着色单元，采用512MB/256bit GDDR3显存，显示核心和显存默认频率为650MHz/1600MHz，支持Intellisample 4.0、UltraShadow Ⅱ和PureVideo等技术。ΣGate VP7903GX52显卡上市零售价为4588元。

Inno3D携手思民推出新款显卡散热风扇

随着NVIDIA新一代7系列主力产品大规模上市，Inno3D与韩国散热厂思民携手，分别为GeForce 7900GT、GeForce 7600GT和GeForce 7600GS显卡配备了三款不同的散热风扇。最先上市的是VF900-Cu显卡散热风扇，它是一款静音型可调速风扇，96mm×96mm×30mm大小，采用ZALMAN压固工艺打造，放射状散热片纯铜制成，并加入两根热管以

达到更佳的散热效果。

奇克1600CPI天蝎座鼠标上市

奇克天蝎座是专为游戏玩家设计的鼠标，采用安捷伦光学引擎，拥有1600CPI分辨率、每秒6400帧扫描频率和6个功能按键，用户可以根据游戏或工作需要自定义各按键功能。由于该鼠标采用左右对称设计，使左右手操控成为可能，而防磨材质的鼠标表面则提供了良好的防滑性能。

九州风神Snowman浩龙问世

Snowman浩龙是九州风神针对Socket 754/939架构推出的一款全新散热器，采用80mm×80mm×25mm、实际转速约为2100rpm的滚珠轴承风扇，78mm×41.5mm×5mm铜底、42片铝鳍散热片和两根U字型热管，构成了Snowman浩龙的散热系统。Snowman浩龙散热器售价为168元。

富士康i975X主板上市

日前，采用i975X+ICH7R芯片组的富士康FOXCONN 975X7AA-8EKRS2主板问世了。该主板支持LGA 775接口Intel处理器（包括1066MHz前端总线的双核心处理器Presler）和DDR2 667/800内存，内建双千兆网卡、8声道声卡、5个SATA2接口和1个eSATA接口，并使用了ATI CrossFire双显卡和"FOX-ONE"超级智能控制等技术。富士康为这款主板提供了售后三年全免费更换良品服务。

迪兰恒进X1300EZ显卡529元入市

近日，迪兰恒进推出镭姬杀手X1300EZ黄金版显卡。该显卡采用ATI RV515核心，600MHz核心频率比标版高150MHz，64bit 800MHz 128MB显存，支持ATI的HyperMemory2技术，可以通过共享内存达到512MB显存。同时，X1300EZ具备2个DVI输出接口，核心与显存采用分离式供电，并通过了RoHS认证，市场售价为529元。

佳的美世界杯纪念版USB电视盒上市

299元的佳的美世界杯纪念版USB电视盒上市了。该产品体积小巧，看上去颇有点苹果iPod的味道，采用EMPIA



USB 2.0视频处理芯片，支持720×576最高分辨率，具有定时录像功能，并提供了USB 2.0、TV-ANT/Cable、AV及SVHS接口。热爱世界杯球赛的球迷就能用这款电视盒将球赛录下来，第二天再回放观看。

斯巴达克英雄7300LE显卡低价上市

基于GeForce 7300LE核心的斯巴达克英雄7300LE显卡终以399元入市。这款显卡采用128MB 2.8ns 64bit GDDR2显存，通过TurboCache技术最大支持256MB显存，默认核心和显存频率分别为450MHz/650MHz，提供VGA、DVI-I和TV-OUT输出，并通过nView驱动赋予该显卡双屏多模式功能。

七彩虹非公板7600GT来了

天行7600GT UP烈焰战神是七彩虹烈焰显卡军团新成员。该显卡默认核心/显存频率为575MHz/1500MHz，配备1.2ns 256MB 128bit GDDR3显存，支持CineFX 4.0、Intellisample 4.0、DirectX 9.0C、SM3.0、HDR和SLI等技术。这款显卡上市价格为1649元。

先锋推出符合DCR-102系列COMBO

先锋公司于近日推出了符合欧盟RoHS标准的DCR-102系列COMBO产品。这系列有经典黑和高贵银两种面板



颜色供选择，采用AFFM设计、双层悬吊动态防震系统、智能型刻录速度调整技术以及FlextraLink防刻死技术，提高了光驱工作稳定性。

富彩7900GT皓龙版只售2399元

日前，富彩推出了售价2399元的7900GT皓龙版显卡。这款PCI-E接口显卡使用GeForce 7900GT核心，具备24条渲染管线和8个顶点着色单元，使用1.4ns 256MB/256bit显存，核心/显存默认工作频率是450MHz/1600MHz，支持双DVI输出和H.264解码功能。

1GB多彩656 MP3仅售339元

1GB多彩656 MP3以339元低价入市。该MP3机身尺寸为60.4mm×43.0mm×14.5mm，1.5英寸液晶屏，全彩显示，支持MP3、WMA及WAV等多种音频格式，具有视频播放、TXT文本显示和录音等多种功能，并能够通过USB 2.0接口实现与电脑的数据交换。理论上，这款MP3播放AMV视频最长可达4小时，而MP3音乐则可以播放8小时。

恒星视界"天狼"、"北斗"系列上市

近日，STARVF（恒电光电）公司推出了"天狼"、"北斗"系列一体机。"天狼"为家用多媒体液晶一体机，采用i945主板，支持64位Pentium 4处理器，19英寸宽屏LCD，最大支持200GB硬盘、1GB内存，提供6个USB 2.0接口并内置COMBO光驱。"天狼"有PP19A-26C、PP19A-28P、PP19A-30P、PP19A-30C和PP19A-32P五款产品供用户选择。"北斗"商用多功能液晶一体机则采用17英寸LCD、赛扬处理器、i865主板和4个USB 2.0接口，最大支持200GB硬盘和512MB内存容量。"北斗"系列有PP17A-21C、PP17A-26C和PP17A-30C三款产品。

HKC首款"Game MP4"面世

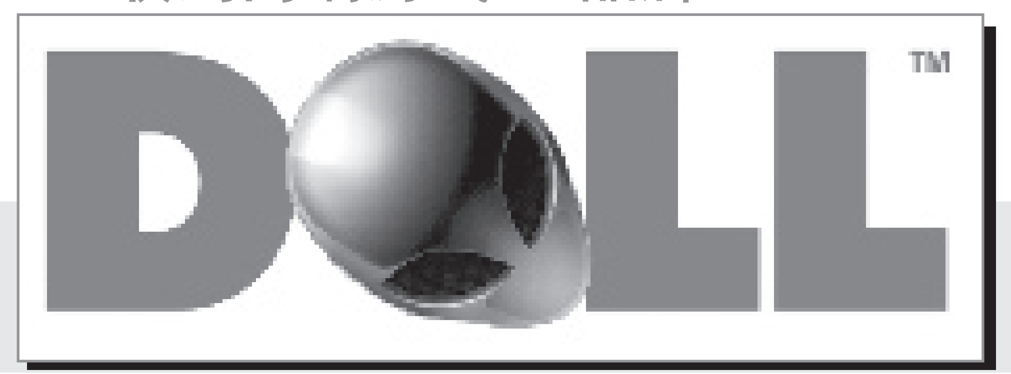


日前，惠科数码（HKC）推出内置游戏模拟器的"Game MP4" H858，支持《魂斗罗》、《超级玛丽》及《坦克大战》等近千款NES模拟器游戏。该MP4采用2.5英寸/1600万色LTPS（低温多晶硅）显示屏，以闪存为存储介质，最高支持1GB SD卡扩展，具备电子书/MP3音乐/FM调频/视频播放等功能。通过SmartStep节电技术的使用，H858拥有不错的电源续航能力：理论上，视频及游戏9小时，音频播放达24小时。目前256MB及512MB版本H858的价格分别为899元和999元。MC

IT 时空报道

俘获“外星人”

Dell收购高端游戏PC品牌Alienware



对于财大气粗的Dell来说，收购Alienware这样的企业可谓小菜一碟。就像Dell公司董事长Michael Dell在提及收购金额时所言，“不到一天的销售收入”。然而，在这起不起眼的收购案背后，却隐藏着巨大的商业玄机。

文/图 C3

美国当地时间3月22日，Dell（戴尔）和Alienware（暂无中文名，直译为“外星人”或“异形”）公司同时宣布，两家公司正式达成收购协议，Alienware将被Dell收购并成为其子公司。在IT界弱肉强食的并购事件已经司空见惯的年代，这一起规模很小的收购案件却引来了全球的关注和激烈讨论。

扑朔迷离的收购前后

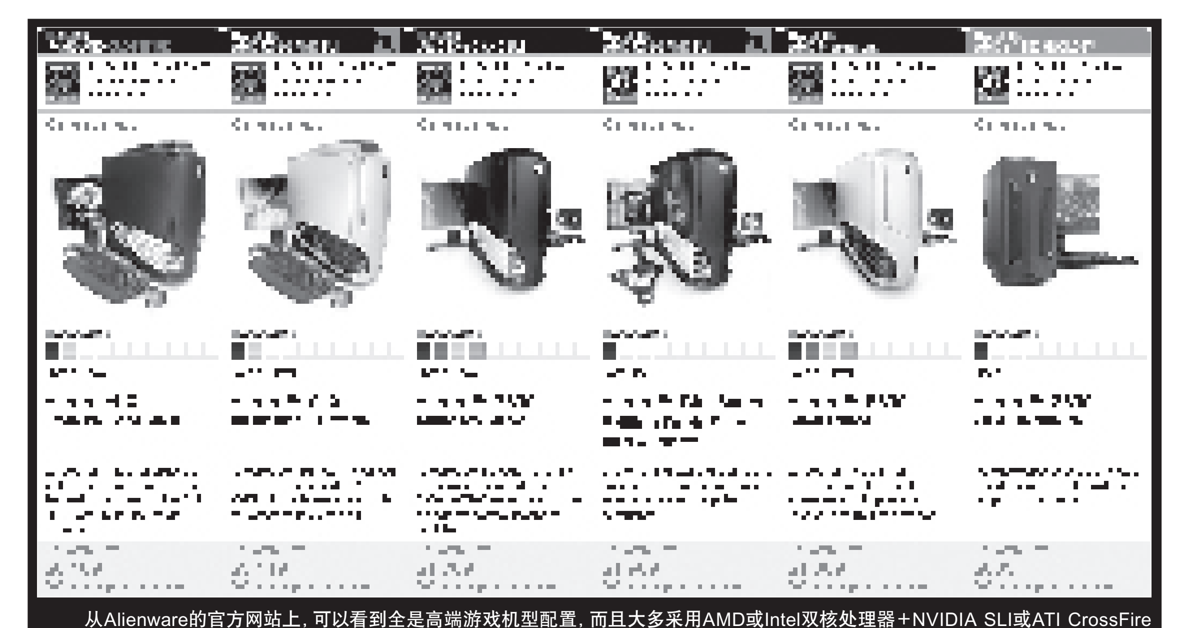
有关Dell收购Alienware的传闻最早还是从一家知名高端PC公司Voodoo PC的总裁Rahul Sood的博客上传出的。一时间这一令业界震惊的消息立即被传播开来。但令人失望的是紧随其后的便是两家公司的否认。不过到了三月底，情况峰回路转，Dell官方突然承认收购Alienware的事实。虽然收购已经达成，但交易的最终完成将要等到30至45天以后。目前双方都没有公布有关收购交易的具体财务资料，因此Alienware究竟会以什么方式并入Dell仍然存在变数。不过从Alienware的CEO（首席执行官）Nelson Gonzalez的言论中我们可以略知一二。他表示收购后Alienware将作为Dell的一个相对独立的子公司，仍然会采用Alienware商标，具有独立的产品设计和发展计划，独立的市场和客户支持体系。不过多少有些讽刺的是，就在Dell宣布收购Alienware的当天，Dell同时发布了最新的游戏PC Dimension XPS Renegade，极其奢华的配置以及高达9000美元的定价俨然是对Alienware的挑战。不过Dell的发言人Jess Blackburn表示XPS系列PC与Alienware产品不是竞争，而是互补关系。

收购必是双赢

仔细分析两家公司的生产销售模式，我们不难发现其中的共性——直销。但除此之外，两家公司再无相同之处。Dell是目前PC销售的老大，向来以低价吸引消费者；而Alienware则只求质不求量，设计产品甚至不计成本，以另类的定位专攻高端PC市场。究竟是什么让两家天壤之别的公司变得志同道合呢？

Alienware能得到什么

Alienware公司的专长是出色的工业设计以及对高端PC玩家准确的把握。那么他又需要什么呢？正如其CEO Nelson Gonzalez所言，Alienware缺乏的是

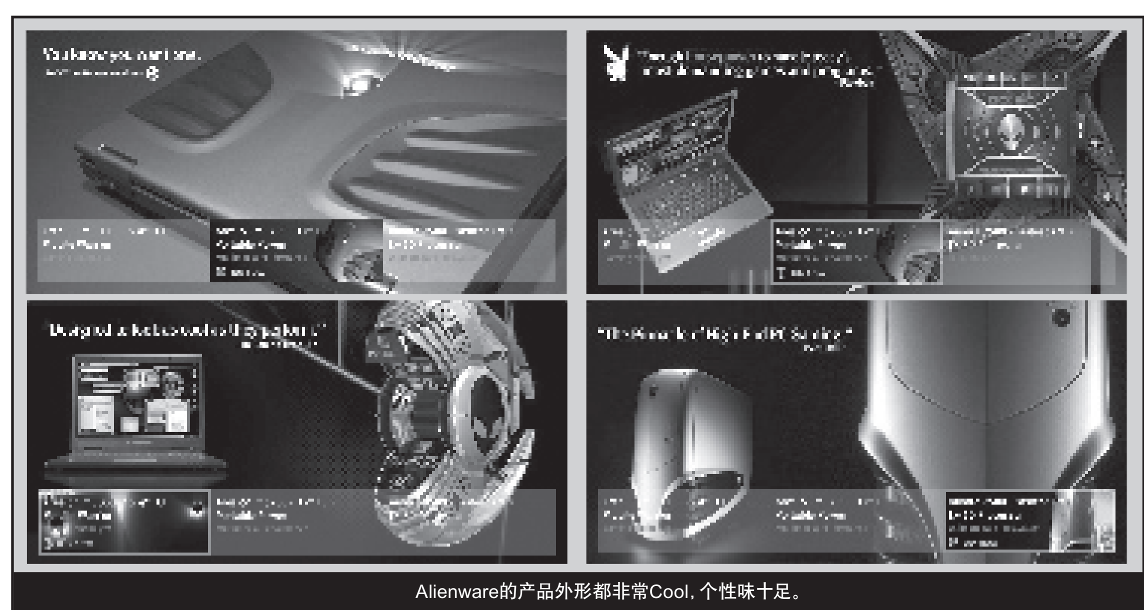

从Alienware的官方网站上，可以看到全是高端游戏机型配置，而且大多采用AMD或Intel双核处理器+NVIDIA SLI或ATI CrossFire的豪华配置，售价也非常昂贵，不少都在1000美元以上。

资金和完整快速的供应链。因为没有庞大的产能，因此Alienware的供货周期相对Dell而言较长。同样由于高端PC的需求量极其有限，所以低产量的Alienware不能靠大规模采购获得较低的成本。同时由于高端PC研发资金又比普通PC高，因此资金问题一直困扰着Alienware，使其捉襟见肘，不能放手大干一场。

并入Dell后，可以发现之前Alienware的劣势荡然无存。庞大的资金支持、大规模采购带来的低成本效应以及快速的生产周期，这正是Dell引以为傲的。Alienware正好可以利用Dell的这些优势进一步加强研发，继续提供出色的高端游戏PC，巩固其在这一领域的地位；同时，还可以在其它领域，如HTPC、高端商用PC以及服务器领域有所建树。毫不夸张地说，Alienware傍到了一个大款。

Dell能得到什么

再来看看Dell，毕竟他是花钱收购的主，应该更看中Alienware才对。Dell目前已经是全球PC销量的第一名，


Alienware的产品外形都非常Cool，个性味十足。



然而在销量大幅增加的同时利润却没有同步增长，这是Dell的投资者所不愿看到的。PC业务尤其是台式机业务停滞不前，一度保持高增长的笔记本电脑业务也在HP、联想、acer等厂商的低价策略围攻之下呈现出颓势。另一方面Apple已经投向Intel的怀抱，这对于Dell而言无疑是更直接的竞争。因此在各种压力之下，Dell需要寻找一个能够有高增长潜力的利润增长点。

什么样的产品利润高？当然是高端的。Dell也是这么想的，为此还专门研发出高端的XPC系列PC。动机是好的，只可惜Dell并不擅长于此。Dell的生产和直销体系长期以来都遵守效率最优。而高端PC无论研发时间还是生产周期都要长于普通廉价PC。再者工业设计一直是Dell的软肋，没有吸人眼球的出色设计，其产品是很难受到高端用户追捧的。因此Dell急需一个帮手来替他打理高端业务。Alienware正是高端PC行业中的出类拔萃者。收购了Alienware后，虽然在很大可能上Alienware仅仅是作为Dell的一个独立子公司运营，不过其利润已经并入Dell，自然也就是成为了一个新的利润增长点。至此，Dell的最初目标算是圆满完成了。



Alienware不久前推出的《星球大战》主题电脑，售价超过20000元人民币。

Alienware还推出数字音乐播放器

消费者能得到什么

谈完了收购双方，我们再来看看作为消费者能得到什么。据笔者分析，收购本身很难直接给消费者带来很大的“好处”，毕竟交易影响的都是双方深层次的因素。不过大胆地猜想一下，笔者总结出以下几点可能发生的变化：

(1) Alienware的产品可以通过Dell庞大、完整的渠道在全球更多市场销售，中国内地的消费者也将有幸体验其出色的性能。

(2) Dell在Alienware的帮助下，其产品将一改往日单调的工业设计，也许我们会在不久的将来看到不一样的Dell。

不可回避的第三者——AMD

在这起并购事件中，始终被人们关注的还有一个公司，那便是AMD。坦白地说，Dell是目前全球前几大PC厂商中唯一不使用AMD处理器的。然而，这并非是Dell自愿的，毕竟采用AMD处理器在同等性能下消耗的成本更低,而且多一个合作伙伴就意味着多一份市场份额。但是Dell始终不肯采用AMD处理器，个中原由很难说清楚，Intel的影响也许是至关重要的因素。

在目前相对不错的运营状况下，Dell不会仅仅因为成本问题而割舍长期以来与Intel形成的非同一般的“同盟”关系。但是另一方面，无论从消费者的需求看还是从公司的经营战略看，采用AMD芯片都是大势所趋。之前也经常能够听到类似的传言，不过基本上都会以Dell的不置可否的声明而终结。

现如今，Dell找到了一个更为巧妙的捷径。正如媒体所言，目前Dell销售采用AMD处理器PC的最简单方法便是收购一个已经使用AMD处理器的品牌。Alienware在台式PC和笔记本电脑上都广泛采用AMD处理器。通过对Alienware的收购，Dell“曲线救国”、“名正言顺”地与AMD有了正式的合作关系，同时又不必顾及Intel方面的压力。

收购因游戏而发生

纵观整个收购事件，可以发现此桩交易不仅仅是为了双方短期的利益，而是有着更深渊的战略意义。分析一下个人电脑的发展过程，不难发现其中时刻贯穿着游戏的发展。之后的几十年中，电脑硬件性能和游戏软件需求呈交替发展态势，在很大程度上电脑的硬件性能是为了满足日益绚丽的游戏画面所需而发展的。在电视游戏领域，索尼、微软和任天堂打得不可开交；而在PC游戏领域NVIDIAI与ATI的竞争更是有过之而无不及。个人电脑今后的发展趋势便是向着游戏、娱乐方向，这一点可以从Windows Vista系统的开发理念看出。Dell也正是因为有着如此的远见，知道性能决定一切的道理，才决定领先其它PC厂商一步收购游戏PC厂商。MC

IT 时空报道

迈拓被购，硬盘渠道再起风云

从上次迈拓收购昆腾的情况来看，此次希捷收购迈拓之后，Maxtor品牌极有可能会淡出市场。然后，就在迈拓用户开始关心硬盘售后问题的时候，代理商、渠道商们早已人心惶惶，国内的硬盘市场势必再度风起云涌。

文/图 本刊记者

首先需要说明的是，这次收购案目前尚未完成，因此两家上市公司都不会对未来的策略贸然表态。究竟希捷收购迈拓会对目前的硬盘行业格局产生何种影响？代理商、渠道商们又会有哪些反应？而消费者最关心的迈拓硬盘售后问题又该如何解决呢？……这些疑问目前都无从谈起，但是我们已经可以从现阶段硬盘渠道的一些变化看出端倪。

收购尚未完成

回首去年12月22日，希捷正式宣布与迈拓达成并购协议，以19亿美元收购竞争对手迈拓。交易方式为股票换购，希捷将按照0.37：1的比例换购迈拓股票。并购完成之后，希捷的股东们将持有新公司84%的股份，而迈拓的股东持有16%。这笔收购与2000年10月迈拓斥资10.8亿美元并购当时排名第三的昆腾如出一辙，交易方式也很相似。

凡事总有正反两面的说法，支持者说并购有利于降低希捷的成本，进一步提高产量和市场占有率，从而更加巩固希捷在磁存储领域的领先地位；而反对者则言希捷的将来便是迈拓的现在，迈拓在并购昆腾之后，并没有得到预想的“1+1>2”的结果，他们认为并购迈拓并不能与希捷形成互补，相反并购后的希捷将会被迈拓的巨额亏损拖后腿。

显然，并购的结果并不能以简单的累加来计算。希捷并购迈拓究竟能否达到预期的目标，现在我们还不得而知。由于交易还需获得监管部门的批准，因此预计整个收购将持续到今年下半年才能完成。

希捷“收编”迈拓渠道

虽然收购还没有最终完成，希捷和迈拓也没有再发布太多的信息，但是厂商与消费者之间的“桥梁”——渠道（代理商）却显得异常紧张。对于迈拓在中国地区的渠道，希捷是“收编”还是“剔除”？已销售产品的质保又将由谁来负责？这些疑问都等待着希捷一一解答。

就在希捷收购迈拓不到一周的时间内，三星硬盘的全国总代理七喜电脑便开始进行一项名为“拓天计划”的渠道行动，而最终的目的就是接收在迈拓被希捷收购后暂时混乱不知所措的迈拓硬盘经销商。而在三个月之后，希捷宣布增加原迈拓的总代理建达蓝德为其中国区总代理。这一答案似乎合情合理，希捷“收编”了迈拓的部分渠道，但是明眼人都看得出，这其实是建达蓝德的提前“倒戈”而已。事实上，目前倒戈的迈拓中国区总代理并不只建达蓝德一家，金喜来本月起开始出三星硬盘的货，讯宜则选择退出。现在，在华东市场基本上已经看不到讯宜代理的迈拓硬盘。

除此之外还有一个有趣的现象值得关注，在希捷携手建达蓝德之后，希捷在国内的总代理将增至五家，其中联强国际和建达蓝德同时也是全球硬盘销量排名第二名（指希捷并购迈拓之后）的西部数据的中国区总代理。这样的关系十分微妙，作为老大的希捷将如何处理这种与竞争对手在渠道上的竞争关系，也是业内关注的问题。

希捷看中蓝德什么？

我们先来了解一下并购前希捷和迈拓的渠道情况。根据厂商官方主页公布的信息我们可以看到，并购前希捷在中国区共有四家总代理，分别是金喜来（eSys）、伟仕（VST）、联强国际（Synnex）和广源行（Zodiac）；迈



拓在中国区有五家总代理，分别是建达蓝德（Xander）、金喜来（eSys）、伟仕（VST）、英迈（Ingram Micro）和讯宜（Orbbit）。

从上述资料我们可以看出两家公司在中国区的总代理数量都趋于饱和，并且其中金喜来和伟仕两家公司都同时代理希捷和迈拓的产品，那么并购对他们的影响可说微乎其微。但至于迈拓的另外三家总代理，建达蓝德、英迈和讯宜来说，不可能全部被希捷整合，因为在一个区域市场不可能设置如此多家总代理。而对于已经拥有四家中国区总代理的希捷来说，似乎也完全没有必要收编一家迈拓的原代理商了。那为什么希捷还要选择建达蓝德成为他在中国区的第五家总代理呢？其实想想建达蓝德在作为迈拓总代理时的表现就明白了。

建达蓝德对于迈拓硬盘在国内的渠道建设可谓功不可莫，尤其是他率先销售盒装三年质保硬盘，为迈拓在中国树立了极好的品质形象。而希捷需要的正是这样一家专注于存储产品销售的中国代理商。也许你还记得2004年希捷宣布提供硬盘五年质保后的混乱，五年质保这一"看上去很美"的概念至今也没有能很好地在中国实行，希捷对于这样的结果显然有些无可奈何。因此笔者认为，希捷选择建达蓝德的很重要的一个原因就是希望后者能帮助其在国内完善渠道，并复制当年推广销售盒装迈拓硬盘的经验，让五年质保这一政策能在中国更好地执行。目前建达蓝德已表示会推出自己设计的盒装正品希捷硬盘，提供完整的五年质保期。

迈拓用户的权益谁来保证

毫无疑问，并购所带来的渠道变动将会导致很多问题。其中一个重大问题就是迈拓已售出产品的质保责任将由谁来承担。在并购以前，硬盘的质保都是由相应的总代理负责，但是并购以后呢？是由销售方原迈拓的代理负责，还是由新的希捷的代理负责？目前希捷尚未给出明确回答。然而就在几天前，《微型计算机》编辑部收到了这样一封读者来信。

编辑您好：

我也算是个《微型计算机》的老读者了，现在我遇上了令人困惑的事情，请您帮忙解决。以下陈述我保证客观真实，并为自己的言论负责。

问题产生：

去年9月的时候，因为各个媒体上宣传建达蓝德的保修政策是比较完善并且对消费者有利，所以我专门买了一块迈拓金钻10的硬盘（8MB IDE 三年保），在日常使用中应该说是很注意了（比如说没有按过复位键等非正常重启，也没有BT过），2005年3月14日忽然发现声音不对，用HDTune以及MHDD测了下发现有坏道，用迈拓的POWERMAX检测工具中的高级测试选项压根测不完，提示CA9A6274错误。

解决问题的过程：

发现问题的第2天（正好是3.15），我去蓝德的维修便利店申请保修，可结果让人不快。一是态度不是很好，二是竟然告诉我今天他们休息，检测人员没有在，没有办法测，还说几年来都是星期三休息的，但我有义务知道他们的工作时间吗？又不是法定节假日！我告诉他POWERMAX都报错了，回复说非得用专业设备检测。请问什么叫专业设备，可以否定POWERMAX的结果？（后来证明，是用MHDD来检测的）没有办法，只好第2天又去。

16号送过去后当时给我的答复是3、4天就会从总部发盘过来，当时觉得还勉强可以接受。但是从此就一直没有消息，为此我其间打了3个电话问盘有没有到，答复都是一样的：没到，到了就会通知你。又拨800致电建达蓝德总部，问之在包换期硬盘的维修周期，答曰：1个月都是正常的！这是什么服务啊？

花絮：

我3.16再次到蓝德的维修部时遇见了一个大老远从咸阳跑过来的兄弟，是硬盘无法启动，我估计是引导区损坏。他盘上的标签是保至2006.3.15的，但是他在3.15那天专门致电蓝德维修便利店，店里的人对他说维修人员放假不在，不收坏件，得第二天才行（指3.16）。但问题产生了：蓝德的服务人员一口咬定是过了保修期且是因为那个咸阳兄弟的错，还解释说其实3.15那天已经过了保修期，因为去年3.15买硬盘的时候等于已经使用过一天，所以保修截止到3.14。难道是照质保标签所载截止日期的前一天来保修的吗？

结局：

在经过漫长的等待后，我于3月29日拿到了硬盘，但是，我发现金钻10代变成一块返修过2次的金钻9代硬盘。问建达蓝德怎么回事，答曰：没有办法，总部发过来的就是这个，你可以不要，不过得慢慢等了，不知道什么时候可以发过来。我寒啊！再等，而且是无限期的等，我可等不起啊！只好郁闷地拿回来，一测有几项参数很糟糕，而且声音特别大。

请编辑们帮我想想办法，谢谢。

目前，本刊正设法与建达蓝德方面取得联系，希望能给这位读者一个满意的答复。不过因为出刊时间的关系，在截稿日之前还未有明确的答复。但是我们有理由相信，无论是全球最大的硬盘生产企业希捷，还是即将被并入希捷的迈拓，都不会对这种事情掉以轻心。MC

“三国演义”好戏开场

物理加速技术大战「揭开序幕」



当我们逐渐厌倦了显卡无休止的频率和着色引擎之争时，物理加速技术给我们的视觉世界带来了全新的、令人震撼的拟真物理效果，这也许是今年图形领域最大的热点。

文/图 Aquarion

在显卡的发展历程中，工程师们一直致力于在电脑屏幕上呈现出更加接近真实世界的画面。发展到今天，3D技术的进步已经能让虚拟世界的表面材质以假乱真，我们在初次体验《Far Cry》游戏的精美画面时就不禁发出了由衷的赞叹。但让人遗憾的是，这么美妙的画面也只是金玉其外，虚拟世界中几乎不存在物理上的力学关系，例如当你碰到树枝时，要么直接穿过，要么它就像一堵墙那样挡住你的去路，无论如何都打不断它；或者当你用机枪扫射汽车时，它会按照事先设计好的方式被破坏，在毁坏到一定程度后就无法再继续破坏它了。也就是说，这些物体的物理变化方式是预先就设计好了的。有这些“顽固”的物体存在，让虚拟世界显得与“真实”离得很远。

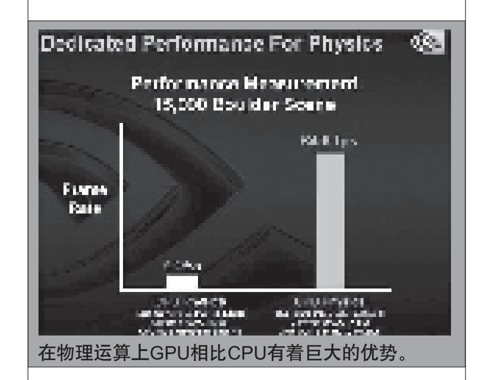
在现实世界中物体与物体之间、物体内部的物理关系无处不在，真实的物理关系应该是任意和即时的。现在的电脑也有一定的物理处理能力，但这是由CPU提供的，目前最高端的显卡也不提供物理加速。由于CPU的浮点运算能力有限，因此不可能有强大的物理处理能力。就像在《上古卷轴4：湮灭》游戏中，当你从不同的角度和速度碰撞特定物品（如桌上的书、蜡烛和地上的剑、斧头等等），它们会根据相应的物理关系被撞飞，但同时发生物理变化的物品也只有数个而已。如果要表现大规模的物理变化，现有的CPU仍然无法办到。因此为了让虚拟世界更加“真实”，专门针对物理运算进行加速的硬件或软件便成为了大家关注的焦点。

联合舰队起航——NVIDIA&Havok展示SLI物理加速技术

今年3月20日，NVIDIA首先在官方网站上宣布，与Havok联合推出SLI物理加速技术（NVIDIA SLI Physics）。随后在3月21日到3月24日，NVIDIA在GDC游戏开发者论坛上向公众展示了SLI物理加速技术的独特魅力。

目前显卡的运算能力日渐强大，SLI和Quad SLI也逐步推广开来，但在实际游戏中我们会发现，尽管部分游戏场景需要显卡全速运算，但在更多的时间段内显卡只用到了20%的运算能力，剩下的80%运算能力被白白浪费了。如何善加利用显卡强大的运算能力就成为了显示芯片厂商必须要考虑的问题，让显卡代替CPU进行物理运算正是一条出路。

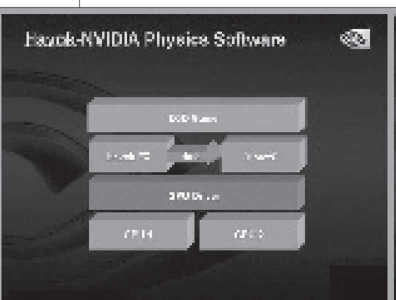
NVIDIA通过与Havok合作，在SLI平台上实现了物理加速。NVIDIA在SLI物理加速技术的演示文档中表示，在1.5万个石头从高处滚落的场景中，在开启多线程的Pentium 4 XE 955（3.46GHz）+GeForce 7900GTX SLI的平台下，依靠CPU进行物理运算时画



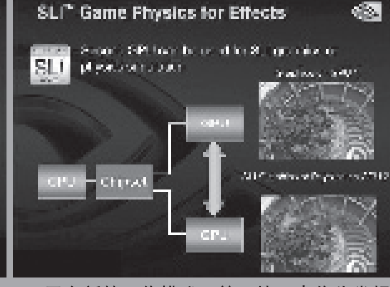
在物理运算上GPU相比CPU有着巨大的优势。

面的平均帧数仅有6.2帧，而采用GPU进行物理运算时画面的平均帧数暴涨至64.5帧，优势十分明显！

SLI物理加速技术实际上并不神秘，现阶段是让SLI平台中的一块显卡用于3D渲染，另一块显卡专门用于物理加速，也就是把第二块显卡当作了物理加速卡来使用。当游戏中使用了Havok物理引擎时，会通过DirectX调用第二颗GPU，让第二颗GPU来进行物理运算，然后再通过显卡驱动将物理运算的结果交给第一颗GPU，最后完成常规的3D渲染运算并输出到屏幕上，整个物理运算过程不涉及CPU。



SLI物理加速技术示意图



SLI平台新的工作模式：第二块显卡作为常规显卡或物理加速卡

其实从理论上讲，单款显卡也是可以实现物理运算的，例如在3D渲染运算较少的场景中，GPU就可以把剩余的运算能力用在物理运算上。只不过现在新的3D游戏需求太高，单显卡的运算能力往往在3D渲染运算上都捉襟见肘，哪里还有多余的能力来处理物理运算呢？

SLI物理加速技术主要针对GeForce 7系列显卡，NVIDIA推荐的最低配置为GeForce 7600，显卡档次越高效果越好。从目前的资料来看，SLI物理加速技术的工作模式可以在软件中切换，应该会集成在Forceware驱动程序中，就和在驱动中打开SLI模式的方法一样。不过现在的方法是强制让第二块显卡工作在3D渲染或物理加速的模式下，缺乏灵活性。估计今后NVIDIA会改进这种方法，让SLI平台实现物理加速的动态负载平衡：在3D渲染任务较重的时候，让两块显卡更多地进行3D渲染运算，反之亦然，真正实现SLI平台的优化利用。

NVIDIA在GDC游戏开发者论坛上公布了几个物理加速技术DEMO。其中《Dinosaur》以第一人称视角表现了用球打碎博物馆中的恐龙骨架，体现了该技术的刚体动力学和泛用碰

表1：附：目前支持Havok的PC游戏：
Age of Empires III
Armed and Dangerous
Deus Ex: Invisible War
Dungeons & Dragons Online: Stormreach
Ed, Edd, and Eddy
Evil Dead Regeneration
F.E.A.R.
Freelancer
Full Spectrum Warrior
Half-Life 2
IHRA Drag Racing: Sportsman Edition
IHRA Professional Drag Racing 2005
Max Payne 2
Medal of Honor: European Assault
Medal of Honor: Pacific Assault
Painkiller
Pariah
Pitfall: The Lost Expedition
Psi-Ops: The Mindgate Conspiracy
Second Life
Shrek SuperSlam
Splinter Cell 3
Starsky and Hutch
SWAT 4
The Elder Scrolls IV: Oblivion
The Godfather
The Matrix: Path of Neo
The Punisher
Thief: Deadly Shadows
Tom Clancy's Ghost Recon 2 Summit Strike
Tom Clancy's Ghost Recon Advanced Warfighter
Tom Clancy's Rainbow Six: Lockdown
Tonka Monster Trucks
Tribes: Vengeance
URU: Ages Beyond Mist
Vampire: Masquerade Bloodlines


《Dinosaur》DEMO画面


《Vortex》DEMO画面



Havok拥有众多的支持厂商是其最大的优势

撞侦测等物理运算，虽然在演示中发生了物体在第一次碰撞时会导致画面停顿的问题，不过我们相信该问题会在更新的驱动中得到解决。《Vortex》DEMO则表现了在游戏场景中，地上的上百个易拉罐会跟随主角移动，显示SLI平台应用该技术的运算能力。

SLI物理加速技术的另一位主角——Havok，其最大的优势在于与游戏厂商广泛的合作，许多游戏早已支持Havok引擎。例如在《上古卷轴4：湮灭》的视频设置中，就可以选择是否启用Havok物理效果。此次Havok再与NVIDIA合作可谓如虎添翼，因此业内人士均对该合作的前景表示乐观。

应声亮剑——AGEIA PhysX物理加速卡上市

虽然AGEIA早在一年前就发表了物理处理器（Physics Processing Unit，PPU），但由于相关游戏和硬件厂商的支持度不够，一再延迟物理加速卡的上市日期。随着NVIDIA发布了SLI物理加速技术，不甘示弱的AGEIA终于在3月22日宣布物理加速卡正式上市。

AGEIA的物理处理器被称为PhysX，采用TSMC的0.13微米工艺制造，大约集成了1.2亿个晶体管（GeForce 7900GT/GTX集成了2.78亿个晶体管），芯片尺寸为182mm^2（GeForce 7900GT/GTX的芯片尺寸为190mm^2），功耗约为25W。按照AGEIA公司的设计，PPU、CPU和GPU将成为一个相辅相成、共同运算的关系。其中CPU负责综合协调，GPU负责渲染和显示，PPU专门进行物理交互处理。从NVIDIA希望让显卡处理物理运算、AGEIA希望让单独的物理加速卡处理物理运算来看，其实他们都是在抢夺原属CPU的功能，各个厂商都希望自己的产品能包揽更多的工作，这样产品才会有发展前景。同样Intel和AMD也希望今后能充分应用多核心处理器的优势，让CPU更好地处理物理运算和光线追踪等额外的工作。

PhysX可以进行多种物理运算，包括软/刚体动力学（Soft or Rigid Body Dynamics）、泛用碰撞侦测（Universal Collision Detection）、有限元分析（Finite Element Analysis）、流体动力学（Fluid Dynamics）、毛发模拟（Hair Simulation）和布料模拟（Cloth Simulation）。其中流体动力学主要是模拟物体表面的流体运动，例如水漫过地面、熔岩流出火山口，以及像固态的冰慢慢融化成液态的水这样的转化过程。布料模拟可以模拟出真实的布料感，人物身上的衣服不会再像铁板一块或以固定的方式飘动，而是可以随着风向/风速的不同和人物的移动而发生不同的变化。毛发模拟的道理也与此类似，今后游戏中人物长发和衣服飘逸的


《Bet On Soldier》展现的拟真火焰

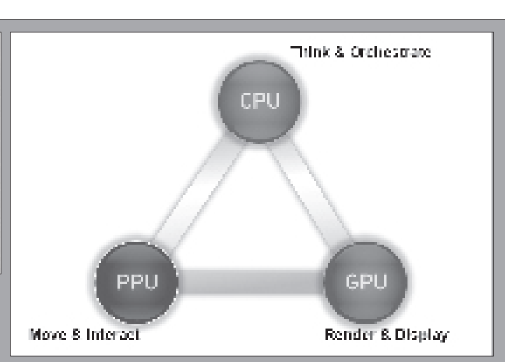

《Cell Factor》中的物体爆炸效果


《Cell Factor》中的旗帜也能被打烂


《Cell Factor》中的液体会因重力向下滴落



PhysX物理处理器



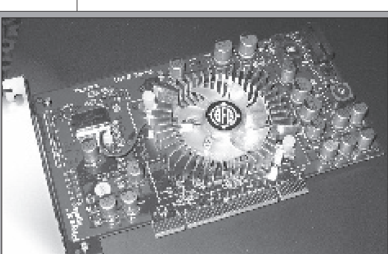
PPU、CPU和GPU的运算关系

场景将随处可见。

有了丰富的物理运算功能，PhysX的处理能力如何呢？AGEIA表示在同样的演示DEMO中，目前双核心处理器最多只能处理800～1000块石头，而在改进后的驱动程序支持下，PhysX可以处理多达3.2万块石头。在GDC游戏开发者论坛上，AGEIA的DEMO《Bet On Soldier》给大家展示了PhysX在流体动力学上的运算能力，火焰枪中喷射出来的火焰相当逼真，打在房屋上还会有大量着火的碎片飞溅而出。而另一个DEMO《Cell Factor》则是目前所有物理加速技术的DEMO中最具视觉震撼力的，除了物体爆炸时的碎片四处飞溅，游戏中的“超人”主角几乎可以和任何物体互动，可以隔空抓起激光枪、武装吉普车或者集装箱，可以砸坏所有的东西，甚至敌人流血的方式也多种多样，血溅在墙上还会慢慢向下滴落……这些物理效果是我们从未在游戏中体验到的，相当具有吸引力。

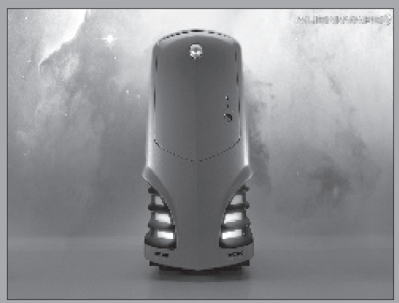
目前BFG和华硕都宣布将会在5月份发售物理加速卡。其中BFG已经开始为Alienware、Dell和Falcon Northwest等公司的游戏PC提供PhysX物理加速卡，包括Alienware Area-51 7500/Aurora 7500/ALX、Dell XPS 600/XPS 600 Renegade和Falcon Northwest Mach V。华硕同样也展示了他们的物理加速卡，搭配128MB/128-bit 2.0ns的三星GDDR3显存，采用PCI-E接口，价格待定。

如果现在购买了PhysX物理加速卡，我们究竟能玩到什么游戏呢？和Havok FX已经广泛应用在大量游戏中不同，目前支持PhysX的PC游戏暂时还没有。不过AGEIA与EPIC公司进行了良好的合作，让强大的虚幻3游戏引擎对PhysX提供了支持，意味着今后很多游戏大作都会支持PhysX。最先支持PhysX物理加速卡的6款游戏将会在今年春季发布，在今年下半年还有13款支持PhysX的游戏会陆续上市，据称总共有超过60家游戏厂商在开发100多款支持PhysX物理加速卡的PC游戏。因此玩家根本不用担心今后没有足够的游戏可玩。



BFG物理加速卡

华硕物理加速卡





Alienware Aurora 7500搭配了物理加速卡

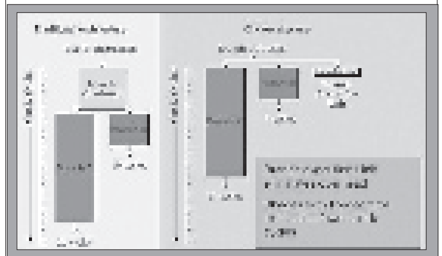


Dell XPS 600 Renegade搭配了物理加速卡

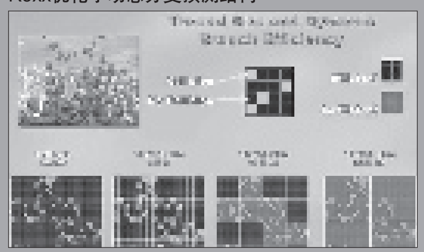
表2：附：将今年春季发布的、支持PhysX的PC游戏
Tom Clancy's Ghost Recon Advanced Warfighter
Rise of Nations: Rise of Legends
Bet on Soldier: Blood Sport
Cell Factor
City of Villains
Gunship Apocalypse

黑马杀入——ATI也有物理加速技术

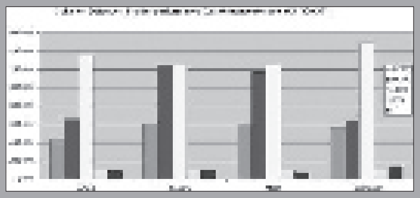
当我们热烈谈论NVIDIA&Havok和AGEIA的物理加速技术的时候，也不应忘记图形领域的另一巨头ATI。ATI同样在3月22日公布了自己的物理加速技术并进行了展示，而且声称比NVIDIA&Havok和AGEIA的方案更加优秀。



R5xx优化了动态分支预测结构



线程大小和动态分支预测的效率成反比

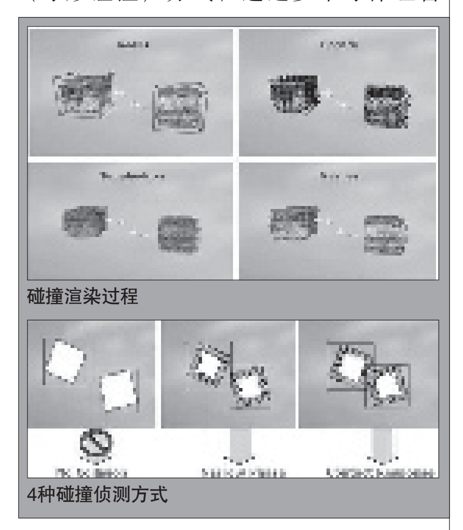


R5xx和G70/G71在碰撞侦测上的性能对比

ATI在演示文档中表示，X1K系列显卡（R5xx显示芯片）由于优化了分支预测结构，整个分支预测消耗的时钟周期从传统结构的20个周期降至14个周期，大大降低了分支预测的延迟。在ATI公布的一张碰撞侦测的性能对比图中，R580的该项性能是G70/G71的12～15

倍！也许这项成绩有些夸张，但R5xx在分支预测上的结构优化仍然是值得肯定的。

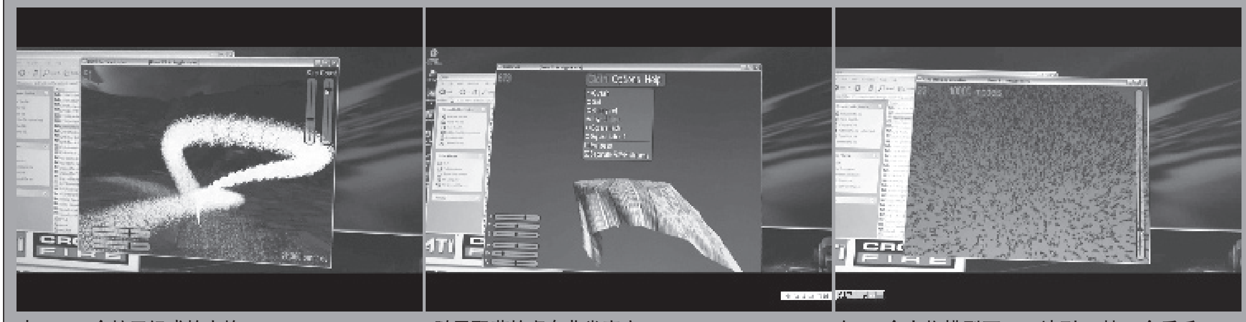
ATI的物理加速技术主要有4种碰撞侦测方式：AABB、sphere、Tetrahedrons和mesh。其中AABB是最简单的方式，同时通过最简单的立方体模型碰撞来实现，这种方式对处理要求最低；第二种sphere（球形碰撞）方式，通过多个球体组合的立方体模型进行更精细的碰撞处理，在处理资源要求上比AABB高；第三种Tetrahedrons（四面体碰撞）方式，让更贴合物体表面的球体组合成不规则模型，然后进行碰撞处理，运算量更高；最后一种方式mesh（网格碰撞）是最复杂的，用网格代替球体组成最贴合物体表面的不规则模型，这对处理要求也是最高的。


碰撞渲染过程
4种碰撞侦测方式

ATI在GDC游戏开发者论坛上也演示了DEMO。在CrossFire平台下该DEMO展示了由12.4万个粒子组成的火焰、随风飘荡的桌布以及有成千上万个小人模型的场景，充分显示了强大的物理运算能力。目前的问题是ATI的物理加速技术还没有得到游戏厂商的支持，而这种市场因素往往决定了一项新技术的命运。但我们也不要忘记，NVIDIA与Havok合作使用的Havok FX物理引擎对显卡的要求是支持Shader Model 3.0，也就是说ATI Radeon X1K系列显卡实际上可以支持Havok FX物理引擎，因此不排除今后ATI也会与Havok合作的可能性，从而像NVIDIA那样一举获得广泛的游戏支持。

写在最后

随着GDC游戏开发者论坛的闭幕，物理加速技术的初次比拼暂时告一段落。从目前的情况来看，还难以定论谁会在这场战争中最终获胜。但俗话说："众人拾柴火焰高"。因此从另一个角度来说，如果只有AGEIA和Havok等以技术研发为主的公司为物理加速技术摇旗呐喊，那么可能再过一两年该技术也无法普及。现在NVIDIA和ATI两大巨头加入战团，整个物理加速技术的市场随即启动。有竞争和危机感才会有发展的动力，否则只会是一潭死水，在AGEIA、Havok、NVIDIA和ATI的合作与竞争下，相信物理加速技术将会日益活跃在我们的视觉世界之中，把我们带入更加真实的虚拟世界。MC


由12.4万个粒子组成的火焰　随风飘荡的桌布非常真实　在1万个人物模型下FPS达到22帧，今后千军万马的大型战斗场面将不再难以实现。

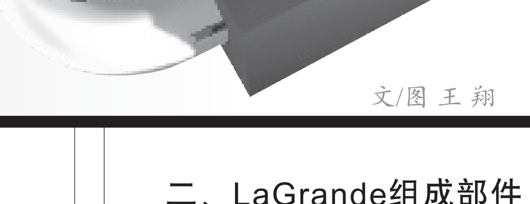
相比NVIDIA，在物理加速技术的实现方式上ATI显得更加灵活。虽然在ATI的两块显卡中仍然是一块显卡负责3D渲染运算，另一块显卡负责物理运算，但两块显卡并不需要工作在CrossFire模式下。也就是说单独的一块显卡可以直接当作物理加速卡使用，因此两块显卡无需一致，比如你可以让X1900XTX用于3D渲染运算，再让一块X1600 Pro用于物理运算。

在软件方面，目前与NVIDIA相同，ATI的物理加速技术也是通过DirectX来实现的。不过ATI正致力于数据并行运算架构提取（Data Parallel Processing Architecture Abstraction）的工作，主要目的就是要让开发商直接控制硬件，而不需要通过Direct3D或OpenGL来执行物理运算，以提高物理运算的性能。

让黑客亢奋的新挑战

LaGrande安全技术预览

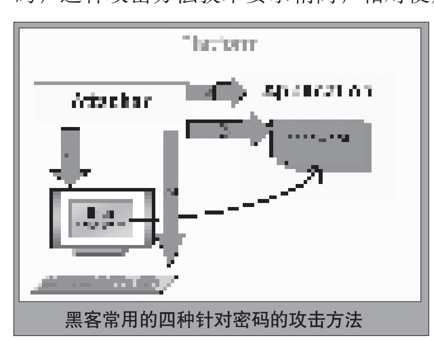
当你在网上购物时，是否担心黑客盗窃你的银行帐号、密码，你是否担心电脑上的机密文档被盗取偷看，你是否担心系统突然崩溃呢？随着网络应用的普及，个人电脑的安全问题日益突出，但个人电脑的软件保护方案并不能使我们放心，于是LaGrande硬件安全保护技术应运而生，并且提供给我们比传统硬件保护方案更好的保护！



文/图 王翔

一、为什么我们需要LaGrande？

QQ、MSN、ICQ是我们的日常通讯工具，也是目前黑客经常攻击的目标。在使用这些软件的时候，你是否担心密码被盗呢？号码丢了是小事，失去了和朋友的联系才是最让人郁闷的。针对我们的密码，黑客有四种常用的攻击方法，以QQ软件为例，第一种攻击方法是通过假的QQ登陆界面，误导你输入密码来盗窃，这种木马程序很多，比如QQ大盗；第二种是直接记录我们在键盘上输入的信息，比如QQ枪手；第三种是从内存中读取数据，分析出用户名和密码，这种攻击方法技术要求稍高，相对使用较少；最后一种是用木马程序跳过密码验证从而直接登陆，虽然不会使我们的密码丢失，但其危害仍不可忽略。其实，所有需要密码登陆的应用都有可能遭到黑客的威胁，随着黑客技术的不断发展以及攻击频率的不断增强，传统的杀毒软件＋软件防火墙已经不能完全胜任家用电脑的安全保护工作了。

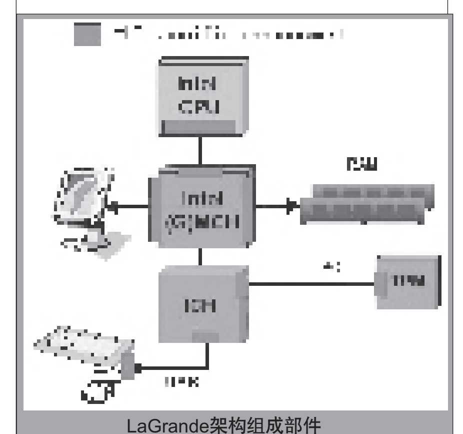


黑客常用的四种针对密码的攻击方法

这样的状况已被广大厂商充分认识，Intel和AMD分别推了EDB（Execute Disable Bit）和EVP（Enhanced Virus Protection）CPU防毒技术，但这种技术对系统保护的范围相当有限，并不能完全满足我们日常安全的需求，而硬件防火墙对于个人电脑用户来说又过于昂贵。此时Intel的LaGrande安全技术对个人电脑用户来说就再合适不过了。

二、LaGrande组成部件及其功能

类似于Intel著名的迅驰和Viiv平台，LaGrande也由几个密不可分的部件构成，只有当整个平台中的部件齐全时才能称其为LaGrande。完整的LaGrande包括了增强型处理器、增强型芯片组、TPM（Trusted Platform Module，可信平台模块）芯片和特殊的I/O设备等。



LaGrande架构组成部件

★如果把LaGrande平台技术比作一个“人体”的话，增强型处理器就是其中的“心脏”，提供整个系统的原动力。增强型处理器可以同时创建多个运行分区，分区之

间互不干扰，让传统的运行环境与被保护的运行环境同时存在。这样不仅可以保持良好的兼容性，使原有软件可正常地运行在增强型处理器当中；同时使被保护的程序不被其它任何程序所偷窥，保证了数据的安全性。除此之外，增强型处理器还要处理安全指令的执行，是安全管理的总控制台。

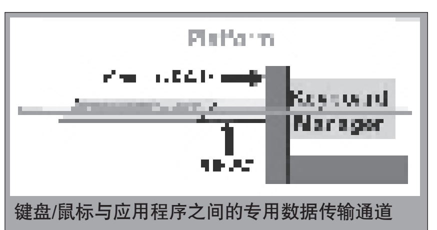
★增强型芯片组也是LaGrande安全技术中的重要组成部分，相当于“人体”的“躯干”，起到中枢枢纽的作用，增强型处理器、TPM芯片和I/O设备等都承载其上。

★TPM芯片就是“人体”中“大脑”，实际的安全工作都由它来负责处理。TPM芯片的功能相当强大，最主要的功能是对数据进行加密/解密、密钥生成存储以及对其它计算机的运行环境进行安全性检测。1999年10月由Intel、微软、IBM和HP共同发起成立TCPA（可信计算平台联盟），并由他们制订出TPM产业标准。2003年4月，Intel、微软、IBM、HP和AMD改组TCPA，更名为TCG(Trusted Computing Group，可信计算集团)，并继续使用TPM标准。

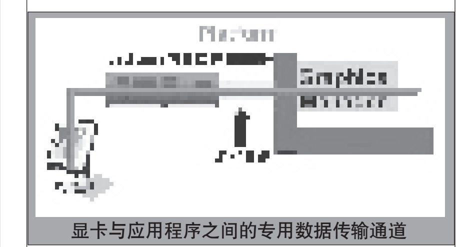
TPM对数据来加密/解密的基础为SRK（Storage Root Key，存储根密钥），SRK分为了公钥和私钥。你可以想像一下中国古代的一种军事授权制度——虎符，皇帝和大将军各自掌管一半虎符，只有合二为一才能证明是真实的皇帝命令，从而大规模调动军队。在TPM中，私钥就是皇帝手上的虎符，公钥就是大将军保管的虎符，私钥保存在TPM芯片中，公钥则在加密数据时与数据捆绑在一起；只有当公钥与私钥相匹配，且解密/加密的硬件环境完全相同时才能对数据进行解密。这种机制在很大程度上保护了我们的机密文件不被他人所盗用。

如果在硬件环境不相同的情况下我们不能解密数据，那怎样才能让加密数据与远方的朋友共享呢？这便是TPM的另一个重要功能——远程安全验证机制。该验证机制可以让本地计算机对远程计算机进行检测，通过反馈信息让用户来决定对方的计算机是否能够信任（当然远程计算机也必须支持TPM）。如果可信，就可以将机密文件发送给远方的朋友共享。

★键盘/鼠标：键盘和鼠标就像是人的手脚，如果手脚被束缚了，身体也会无法动弹。因此LaGrande技术在键盘/鼠标与应用程序之间建立了专用数据传输通道，有效地避免了木马程序在用户输入数据的过程中进行偷窥或篡改。除此之外，LaGrande技术还对输入的数据和应用程序端加密，当数据通过专用传输通道到达应用程序端的时候，只有密码锁相匹配时才能进行解密。这种双重保护机制大大增强了数据输入端的安全性。不过该技术必须要USB接口的键盘/鼠标才能支持，但这并不是什么大问题——在LaGrande技术得到应用之时，USB接口的键盘/鼠标的使用应该比较广泛了。

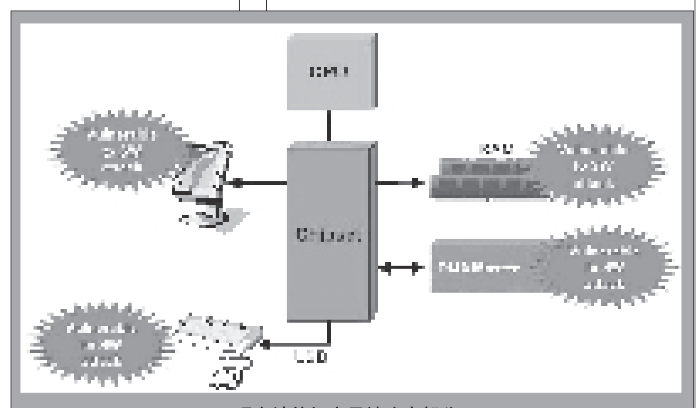

键盘/鼠标与应用程序之间的专用数据传输通道

★图像保护：同键盘/鼠标的安全机制类似，LaGrande技术也为显卡（或显示芯片）建立了专用数据传输通道，这条通道负责应用程序与显卡之间的数据传输。这样图形信息也不会被轻易地偷窥或篡改了。


显卡与应用程序之间的专用数据传输通道

三、LaGrande安全保护模式

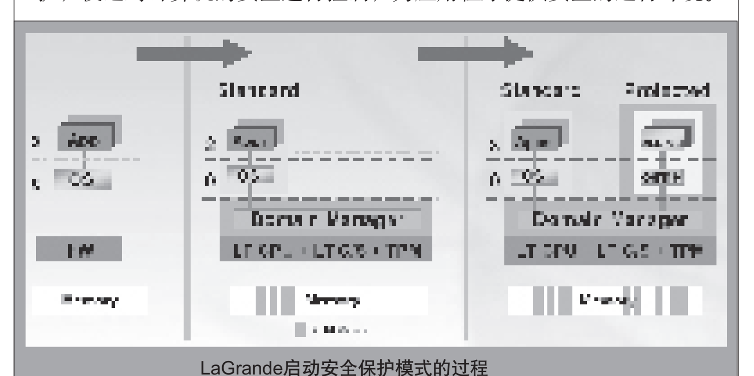
由于使用了增强型处理器、增强型芯片组等组件，系统能够同时提供传统的运行环境和特殊的保护运行环境。


现有计算机容易被攻击部分

当打开一款支持LaGrande技术的软件时，系统会自动为它提供被保护的运行环境，其它任何软件都不能对其进行操作，就算是同样运行于保护模式下的其它软件也不能。值得一提的是，当LaGrande安全保护模式没有启动的时候，TPM芯片也会对硬盘、闪盘等存储设备上的数据进行加密，以便尽可能地提升计算机的安全性。通过LaGrande安全保护模式，我们可以防止黑客通过DMA控制器对内存中的数据进行间接读取、对内存进行直接读取、偷窥或篡改图形信息和键盘/鼠标输入数据，解决了这四大安全问题。

四、LaGrande安全保护模式的启动

一个支持LaGrande技术的应用软件想要在安全保护模式下面运行很简单，不需要重新启动操作系统。支持LaGrande技术的应用软件先执行“SENTER”指令让增强型处理器和芯片组做好进入安全保护模式的准备；然后增强型处理器会将一组验证码写入增强型内存中并对其进行验证、注册于TPM中的PCR上（Platform Configuration Register，平台注册器），这样可以避免进入安全保护模式下的应用程序是非法程序；之后再调用验证码；最后当LaGrande组件对硬件平台的安全性检查无误时，便会启动区域管理器（Domain Manager）和内存安全保护，使之对计算机的安全进行控制，为应用程序提供安全的运行环境。



LaGrande启动安全保护模式的过程

五、LaGrande安全保护模式的退出

应用程序要退出LaGrande所提供的安全保护模式同样简单。应用程序在退出之前发出“SEXIT”指令，然后处理器会停止一切工作，所有相关数据都将会被转移到硬盘上安全保护分区中；区域管理器负责将增强型内存中的数据全部清除掉；最后还要将刚才转移到硬盘上的数据进行重新加密。

如果应用程序在运行中出现错误、系统死机、重新启动或强制关机时，数据会被暴露吗？答案是：不会！当有这种情况发生时，LaGrande组件会在其它应用程序调用内存之前将先前应用程序所使用的数据全部清除掉，或者对内存中的相关区域进行封存以禁止任何程序对其进行访问。



LaGrand技术将在2006年底或2007年初推出

六、TPM芯片应用现状

在现有LaGrande套件没有上市之时，怎样暂时缓解商务机对于加密机制的迫切需要呢？TPM芯片的单独使用可以暂时解决燃眉之急。

目前与TPM相关的商业应用正在如火如荼地进行，Intel、AMD、NVIDIA等上游厂商已发布了符合TPM标准的芯片产品，意法半导体也在力推完整解决方案，中国联想集团也推出了名为“恒智”的TPM芯片。

在安全商务PC浪潮中，比较活跃的国内厂商有联想、方正、浪潮、清华同方和长城等，国外厂商主要有IBM和HP，其中IBM是较早采用TPM芯片作为安全方案的厂商。另外大家所熟悉iMac电脑和MacBook Pro笔记本电脑也已经采用了TPM芯片。

从技术角度来看，现有TPM作为一个附件存在，用户可以在BIOS中将其关闭，此时，安全PC仍然是一台普通PC。经过TPM加密以后的文件如果采取“暴力”手法将其强制打开的话，呈现在我们面前的将会是一篇毫无价值的乱码，这样就达到了安全PC制造的最初目的。由于TPM芯片的成本在100元以下，而且既可以采用符合国际组织TCG标准的TPM芯片，也可以采用自主研发的TPM芯片，所以对于PC厂商来说实现方法较为灵活。可以预见，在LaGrande尚未普及的“真空”时期，基于TPM芯片的安全保密手段将会层出不穷。

结语

当然，上述的这些介绍仅仅局限在安全保护模式的硬件层面上，软件方面是由微软的NGSCB（Next-Generation Secure Computing Base，下一代安全计算基础）提供支持，将在Windows Vista中使用该技术。在NGSCB、LaGrande组件和应用软件三者的共同配合下为计算机构建起安全的应用环境。据悉，AMD公司也会推出类似的安全保护技术——Presidio，将用在AM2接口的处理器中。

俗话说：“魔高一尺，道高一丈。”LaGrande技术给我们提供了强有力的安全保障，普通黑客技术将再无用武之地。相信到了LaGrande安全技术普及的那天，黑客攻击将再不会如此猖獗，只有极少数高级黑客才可能威胁到计算机安全。到那时，我们就可以放心地在网上购物，再也不用担心自己的银行帐号和密码被盗，也不用担心电脑上的资料被他人偷取了。我们将能真正享受到电脑与网络带给我们的便捷与快乐！MC

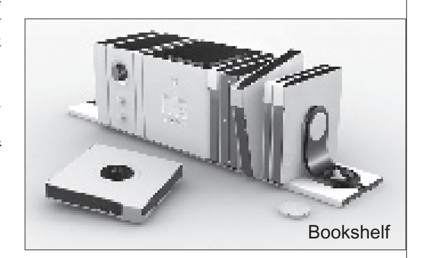
把资料装进"书"里

MY BOOK 极富创意的移动硬盘

文/图 Gallery

还记得我们在《微型计算机》3月下为您介绍的未来概念电脑设计大赛吗？其中的评审团大奖得主"Bookshelf（书架电脑）"给我们留下了深刻的印象，它用一本本可以移动的"书"（模块化硬件）组成一台漂亮的电脑，甚至可以放在卧室或书房中当作装饰品。科技的发展是如此之快，短短数月间梦想就已经变成了现实。西部数据推出了My Book系列移动硬盘，凭借其漂亮的书本外形，再搭配上准系统就能轻松地组建起书架电脑。

顾名思义，My Book的造型与一本大部头书籍相同，黑色的外壳让它显得扎实稳重。只有在看到它顶部和背部的散热孔时，我们才会想起它的真实"身份"——移动硬盘。相比之下，Bookshelf的书本模块看起来更像是资料夹。


Bookshelf

My Book系列有基本版和白金版，采用了3.5英寸7200转硬盘，二级缓存为8MB/16MB。基本版容量为80GB~500GB，白金版容量为160GB~500GB。它们的外形尺寸为57.2mm×170.5mm×141mm（高×长×宽），重约1.32kg。基本版My Book通过一个USB 2.0接口与电脑相连，白金版My Book则拥有2个USB 2.0接口和一个1394接口。此外白金版My Book还有"Capacity Gauge"功能，它在前面板Power灯的内圈增加了一圈LED灯，可以大致显示硬盘的容量使用情况。

目前My Book系列移动硬盘已经上市销售，其中基本版My Book 320GB的价格约为240美元，白金版My Book 320GB的价格约为270美元。凭借出色的外观设计，My Book的外形可以轻易地融入到现代家居之中。致力于打造数字家庭的你是否心有所动呢？


白金版My Book

价格传真

PriceExpress

文/图 孤影

半月市场热点

又到五月！自从"五一黄金周"出台之后，每到这个节日，几乎所有人都会非常兴奋。毕竟长达7天的假期可以让大家从长时间工作的劳累中解脱出来，无论是出行、采购还是在家中休息，都是一段十分惬意的生活。每到假期总要制定一个计划，不过相信看过《微型计算机》4月下"PC玩家5.1娱乐宝典"的读者已经不会有这种苦恼了，无论是出行还是在家，需要考虑的就只有如何尽兴地玩了。

既然是五一长假，卖场中自然会有些与平时不同。为了迎接这个假期，不少玩家都已经提前采购好了自己的装备。无论是数码产品还是电脑配件，都在五一之前经历了一个相对火爆的销售高潮，而这种气氛在长假之前的几天也会得到延续，同样得到延续的还有厂商推出的促销及优惠活动。从近期卖场的情况看，销售情况最好的还是一些数码设备，从数码相机、笔记本电脑等大件到MP3、数码存储卡等小件，都出现了销售旺盛的场面。尤其是MP3、闪存式PMP等产品，在闪存颗粒降价的大环境下不断有超值产品涌现，直接导致这类产品的热销，毕竟1GB容量不到400元的价格实在让人难以拒绝。不过，五一长假对于玩家来说显然不会仅仅用于采购产品，在经过前期的采购热潮之后，在随后的几天里卖场热度消减也就不可避免了。


显示器市场降声一片

除了数码产品，近期广受关注的还有处理器、主板、显卡、显示器等几个大件，尤其是其市场动态颇有深意。处理器方面英特尔的强势进一步凸现，传出将大幅调低产品价格的消息对产能不足、价格较高的AMD来说是一个沉重的打击。显示器方面，几乎所有型号的产品均有大幅降价。主板方面，平台横向整合的趋势也开始出现，英特尔以处理器与主板芯片组的搭配显得十分老到，ATI在英特尔的支持下也在走主板与显卡配合之路。不过，做得最明显的还是NVIDIA，其联手AMD推出的"商业稳定形象平台（CSIP）"计划显然拥有更深层的目的。

价格变化趋势

处理器 英特尔强势地位进一步巩固

临近五月，在经历了假期前的一段整体产品热销期之后，市场已经有了转冷的倾向，但在处理器市场上却是一片火热。经过一段时间的价格调整，英特尔的强势地位已经越来越明显，主力产品价格较AMD具有明显优势。相对于陷入产能不足、产品价格调高窘境的AMD来说，经过生产工艺革新、成本控制良好的英特尔在市场方面显得更加得心应手。如今最低端的双核处理器Pentium D 805盒装价格已经下调至1020元，离跌破千元大关仅有一步之遥；同时规格更诱人的散装Pentium D 820也仅需1200元，这些都进一步巩固了英特尔在市场上的强势地位。

相比之下，AMD在市场上的表现则不甚理想，尤其是近期甚至出现了有可能调高产品售价的传闻。在具体产品上，目前市场上接受程度较高的依然是64位Sempron 2800+和价格跌至900元的盒装939针Athlon 64 3000+。同时，在新品推出方面AMD也明显落后，AM2接口的产品目前依然不见踪影。

MC关注：Pentium D 805即将跌破千元大关

产品	价格
Pentium D 805（盒）	1020元
Pentium D 820（散）	1200元
Pentium 4 630（盒）	1360元
Celeron D 326（盒）	395元
Celeron D 336（盒）	460元
Athlon64 X2 3800+（盒）	2240元
Athlon64 3200+（939针、盒）	1060元
Sempron 2800+（754针、盒）	615元

内存 DDR2内存止跌回稳

在经过一段时间的调整之后，内存价格在近期已经基本趋于稳定，虽然目前闪存颗粒价格有明显下跌，但内存颗粒却相对比较稳定，甚至出现小幅上扬。受这种情况影响，目前内存价格已经趋于稳定，并且DDR与DDR2内存的价格已经大致持平。同时受五一黄金周前短期采购热潮的影响，近期部分品牌内存价格略有上调。在这次涨价波动中，麒仑DDR400 512MB小涨至328元，而主流产品DDR2 533 512MB则报价325元。此外，创见、金士顿、宇瞻等品牌内存随着五一黄金周前市场需求的持续增加，价格也有小幅上涨。

具体产品出货方面，在价格差距明显缩小后，DDR2 667内存的出货量明显提升，毕竟以几乎相同的价格获得更高性能的产品是所有消费者都愿意的。同时，在容量方面，目前1GB产品开始受到关注，尤其是对于游戏玩家，大容量内存的诱惑令人难以抵挡。

MC关注：DDR2 667内存价格接近DDR2 533	
创见DDR400 512MB	320元
创见DDR2 533 512MB	320元
威刚ADATA DDR400 1GB	635元
威刚ADATA DDR2 667 1GB	730元
金泰克磐虎DDR400 1GB	600元
金泰克磐虎DDR2 667 512MB	300元
黑金刚DDR400 1GB	610元
黑金刚DDR2 667 1GB	670元
麒仑DDR400 1GB	638元
麒仑DDR2 667 1GB	628元
三星金条DDR400 512MB	339元

硬盘 SATA 2.5标准开始影响产品销售

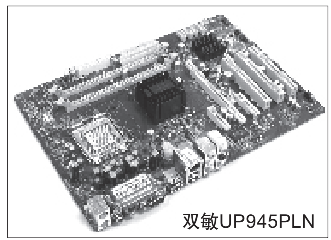
台式机硬盘市场近期消息不断，既有代理渠道方面的调整，也有一些代表性新产品的推出。渠道方面，希捷宣布增加建达蓝德为又一家希捷硬盘中国区总代，希捷在收购迈拓之后开始加强渠道代理方面的实力。新品方面，近期500GB容量产品成为代表，日立发布了新的T7K500系列硬盘，西部数据也随后推出了支持NCQ和3Gbps的WD RE2 500GB SATA硬盘。在主流产品方面，大部分型号在近期均没有出现明显的价格波动，不过符合SATA 2.5规格产品的上市对老型号产品的销售开始造成一定的影响。

笔记本电脑硬盘方面，前一段时间备受关注的希捷首款采用垂直记录技术的2.5英寸笔记本电脑硬盘Momentus 5400.3 160GB终于开始向全球代理渠道发售。这款产品高达160GB的容量令人瞩目，不过其售价恐怕并非大多数用户所能承受，而对于有购买意向的玩家来说，真正入手还需要等待一段时间。在市场方面，目前主流产品大多价格比较稳定，并随着需求的增加而保持略微上涨的态势。

MC关注：160GB SATA 2.5硬盘成焦点	
希捷酷鱼7200.9 SATA 8MB160GB/250GB	635元/870元
迈拓金钻10 SATA 8MB 160GB/250GB	660元/850元
西部数据WD2000JD/WD250JD	670元/835元
日立7K250 SATA 8MB 160GB/250GB	620元/860元
三星SP1614N/2514N	670元/790元
日立5K100 40GB/60GB	505元/600元
希捷酷鱼5400.1 40GB/60GB	490元/600元

主板 英特尔平台主板缤纷呈现

主板的销售情况永远都是和处理器现状挂钩的，这点在近期的市场上表现得尤为明显。由于英特尔处理器在市场上呈现出全面压倒性态势，因此与之配套的主板也有大量产品涌现，各家主板厂商显然希望能够获得在英特尔平台上较好的销售业绩。C19主板方面，映泰采用C19+MCP51-N南北桥芯片组搭配的TForce4 U 775主板近日开始在各地卖场大量出货，699元的价格非常贴近学生DIY超频用户。映泰T系列玩家主板用料讲究，声誉一向不错。另外，目前C19主板的价格也开始向低位挺进，如七彩虹C.NC19主板目前报价仅为499元，相当低廉。此外在英特尔芯片组主板方面，目前情况较好的依然是针对中低端主流用户的i945P/PL主板。双敏UP945PLN主板采用i945PL+ICH7芯片组，板载ALC850音效芯片和RTL8100C百兆网络芯片，目前报价仅为619元。


双敏UP945PLN

AMD平台方面，由于新接口及芯片均没有出现，近期市场较为平淡。作为AMD平台的主力产品，nForce4系列芯片主板在市场上的表现依然稳健，而采用VIA芯片的一些低价主板引起了部分低端用户的关注。如采用VIA K8M890/VT8237R整合芯片组的映泰K8M890-M7主板目前报价已经接近500元，对低端754针平台用户有一定吸引力。

MC关注：超值C19主板大量涌现	
技嘉8I945P-G	880元
微星945PL Neo2	799元
精英K8T890-A	620元
精英945P-A（V2.0）	789元
映泰K8T89-A7	499元
映泰TForce4U 775	699元
昂达945PLD	699元
昂达K8T890S	499元
双敏UC19NS	599元
双敏URXC410NS	499元
硕泰克SL-945P-L	799元
华擎775XFire-eSATA2	695元
华擎K8SLI-eSATA2	475元

显卡 中端市场处于胶着状态

相对于处理器市场两强的不均衡对比，目前在显卡市场上NVIDIA和ATI算是势均力敌，整体呈现出一种胶着状态。NVIDIA目前正处于新品推出及大量上市的阶段，在经历了前一段时间高、中、低端产品全面推出的风暴之后，目前GeForce 7300LE的推出主要着眼于对整体产品线的细分。目前采用此款显示芯片的显卡售价低于500元，进一步细化了低端市场。同时采用其它新显示芯片的产品也在大量涌现。映泰Gate VP7903GX52基于GeForce 7900GTX显示核心，拥有512MB/256bit 650MHz/1600MHz的规格，

同时板载有飞利浦SAA7115HL视频解码芯片，目前报价4588元。高端产品代表形象，而实际对市场影响最大的还是采用GeForce 7600GS/GT显示芯片的产品。丽台推出的搭配1.2 ns GDDR3显存的WinFast PX7600GT TDH超频版显卡具有256MB/128bit 590MHz/1600MHz的规格，颇为引人关注。同时，如微星NX7600GT-TD256E、影驰GF7600GE极品玩家版、翔升颠覆者7600GS 256M128B GD2等中端产品表现不错。此外，采用气窗式散热的技嘉RX13128D-RH静音显卡也受到低端用户的欢迎。


丽台PX7600GT 超频版

ATI显卡目前正处于新品推出的低潮期，主要依靠Radeon X1600系列作为市场主力，近期的价格调整非常频繁，不断有产品报出超值价格。蓝宝新款X1600XT海外版显卡采用最新的Radeon X1600XT显示芯片，核心/显存频率为590MHz/1380MHz，加入了AVIVO技术并整合了H.264、HD硬件MPEG2加速、WMV9 HD加速等全新特性，极大地提升了运行效率及视频的画质。目前这款产品上市价格仅为999元，在一线品牌中首度将X1600XT价格拉入千元。同时，蓝宝还将基于R520核心简化版的X1800GTO显卡售价下调至1899元。蓝宝X1800GTO具有12条像素渲染管线和8个顶点着色单元，默认运行频率为500MHz/1000MHz。双敏新版火旋风PCX1618 Pro采用X1600 Pro显示芯片，具有128MB/28bit 575MHz/1300MHz规格，支持HyperMemory技术，最大支持512MB显存，目前报价仅为899元。此外，斯巴达克近期再次下调了X1600 Pro显卡的价格，目前报价仅为799元。X1600系列显卡的降价使得X1300系列产品价格进一步下挫，600元以下的价格为低端用户提供了不错的选择。


蓝宝X1800GTO

MC关注：ATI Radeon X1600系列显卡价格调整频繁	
微星NX7600GS-T2D256EH	996元
微星RX1600Pro-TD256E	988元
XFX讯景PV-T72G-WAN	699元
蓝宝X1600XT海外版	999元
蓝宝X800GTO海外版	799元
华硕EN7300GS/HTD/128M	550元
映泰V7302EL16	499元
影驰7600GE极品玩家版	1099元
迪兰恒进X1300超值黄金版	499元
昂达7300GS/128MB极速版	499元
艾尔莎X80GTO钛金版	899元
双敏火旋风PCX1628 Turbo	799元
硕泰克SL-7300GS-PD	530元
斯巴达克X1600Pro	799元
富彩7600GS皓龙版	899元

LCD 全规格产品跌价不断

相对于其它配件方面的平淡，近期液晶显示器可谓火药味十足。包括17英寸、19英寸、宽屏等几乎所有主流规格的产品都在经历着大范围的跌价行情，同时各个品牌厂商也显得气势恢弘。具体产品价格方面，目前17英寸普屏产品的价格已经跌至1800元以下，在即将被宽屏产品取代之前再次挖掘市场潜力。长城近日将旗下T176V的价格下调至1788元，这款产品支持“色彩引擎”技术，在外观上延续了T176A时尚、简约的设计风格。同时，具有灰阶2ms响应时间的17英寸液晶显示器HKC783A也将价格下调至1899元。宽屏方面，目前依然处于19英寸与20英寸争夺的阶段。宏ā首先将20英寸宽屏AL2016W价格降至2999元，彻底突破3000元底线，三星也同时推出了19英寸和20英寸宽屏产品SyncMaster 940BW/205BW。不过虽然20英寸十分努力，但市场接受程度依然是19英寸产品占先。近期金长城19英寸宽屏“天幕”A91将价格下调至2199元，同时包括奇丽938D、优派VA1912W、宏碁AL1916W在内的多款产品均有300元左右的降幅。在经过再次价格调整之后，宽屏产品尤其是19英寸宽屏全面普及时代已经来临。


金长城T176V

MC关注：三星推出主流规格宽屏产品	
三星930B	2450元
索尼HS75	2099元
索尼HS95D	2999元
KTC K-9005LH	2030元
金长城T176V	1788元
金长城A91	2199元
飞利浦109S6	2399元
LG 1917S	2399元
明基FP202W	3399元
宏碁AL2016W	2999元
美格WB9D	2219元
EMC E9W	1999元

[更合理、更全面、更高效]

微型计算机 MicroComputer | 装机配置热门推荐

如果询问任何一位熟悉电脑市场的朋友"最近市场的热点是什么",那么估计绝大多数人都会说出"宽屏"、"双核"这两个词。现状确实如此,如今宽屏与双核已经不仅仅代表了趋势,而是切切实实地出现在我们的面前。2000元左右的宽屏液晶显示器、1000元左右的双核处理器,我们还有什么理由拒绝呢?

宽屏体验型

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	英特尔 Celeron D 326(盒)	395元
内存	创见DDR2 533 512MB	320元
硬盘	西部数据WD1600JD	670元
主板	七彩虹C.NC19	499元
显卡	映泰V7302EL16	499元
显示器	HKC 983A	2199元
光存储	先锋126E	190元
机箱	世纪之星X502C	350元
电源	世纪之星风云电源(配套)	/
键盘	微软光学极动套装	170元
鼠标	套装	/
音箱	麦博M-200	148元
总价		**5520元**

点评:本配置最大的特点在于采用了19英寸宽屏显示器,并同时保持了较低的整体预算。如今宽屏显示器已经走入主流价位,19英寸宽屏更是早早跌破了2000元大关。本配置中,我们在考虑显示效果的前提下,采用了刚刚下调100元的16.7M色19英寸宽屏显示器HKC 983A,2199元的报价相当超值。由于显示器占据了较多的预算,因此在其它配件的选择上本着"够用即可"的原则,均采用了目前比较超值的产品。Celeron D 326价格已经跌至395元,并且能够支持64位系统,作为低端首选自然当仁不让;与之搭配的是C19芯片组主板七彩虹C.NC19,499元可谓近期比较超值的价格。显卡方面,新的低端产品GeForce 7300LE的推出自然不能错过,499元价格可以轻松承受。

升级建议:

1.更强的数据处理能力:处理器更换为低价Pentium 4 506(+375元);

2.更大内存容量:增加一条创见DDR2 533 512MB内存(+320元);

3.更强的图形性能:更换为翔升颠覆者7600GS显卡(+400元);

4.拥有数据备份能力:更换为索尼DW-Q30 DVD刻录机(+209元)。

双核体验型

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	英特尔Pentium D 805(盒、2.66GHz)	1020元
内存	金泰克DDR2 667 512MB×2	600元
硬盘	迈拓金钻10 SATA 8MB 160GB	660元
主板	双敏UP945PLNS(套装)	1399元
显卡	双敏火旋风PCX1618	/
显示器	金长城T176V	1788元
光存储	三星金将军TS-H352C	185元
机箱	富士康风行TLA-436	190元
电源	航嘉磐石355U	270元
键盘	多彩DLK-7016P网易手	98元
鼠标	罗技光电劲貂	90元
音箱	盈佳1000Q2	228元
总价		**6528元**

点评:近期英特尔处理器的价格跌势不停,目前最低端的双核处理器Pentium D 805盒装价格已经逼近千元大关,作为双核体验的首选自然再合适不过了。内存方面,DDR2 667的价格已经让人难以拒绝,用两条512MB内存组成双通道也仅仅需要600元。主板和显卡方面,一些超值的套装值得关注,而双敏UP945PLNS与火旋风PCX1618的组合显示出足够的吸引力。在视频播放方面,英特尔双核处理器与ATI Radeon X1600显卡的组合具有明显的优势。出于成本方面的考虑,配置中采用了17英寸液晶显示器。不过这种规格的显示器毕竟难以充分发挥处理器和显卡组合后的实力,所以如果预算充足的话,再加400元左右更换为19英寸宽屏液晶显示器,这些问题就能轻松解决。

升级建议:

1.更快的数据运算速度:更换为Pentium D 820处理器(+630元);

2.更优秀的多媒体性能:更换为蓝宝X1600XT海外版(+150元);

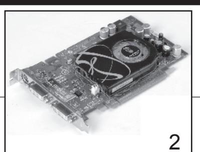
3.拥有数据备份能力:更换为浦科特PX-750A DVD刻录机(+234元);

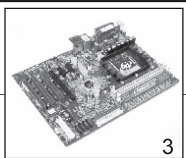
4.获得宽屏显示:更换为金长城A91 19英寸宽屏液晶显示器(+411元)。

责任编辑：雷 军 E-mail：leij@cniti.com

[市场]打望 Outlook


1


2


3

重要促销

惠普畅游人家用电脑寻找“聪明数码爸爸”

从4月10日起到5月10日，惠普推出了畅游人家用电脑寻找“聪明数码爸爸”活动。参赛者可通过“HP数码爸爸发现之旅”网络专区（http://digi.it.sohu.com/s2006/digifans/）参与选拔。比赛结果将在6月初揭晓，最受欢迎的数码爸爸将获得“HP聪明数码爸爸”称号以及惠普畅游人家用电脑提供的神秘数码奖品。

晶彩三星，七大享受

从即日起到5月31日，凡购买三星LCD/PDP显示器（G17E除外）的用户，都会得到刮刮卡一张，即刮即中。奖品包括价值4300元的三星D808手机（图1）、价值3300元的三星数码相机MS15S以及价值1300元的三星YP-T7 MP3播放器等。详情请登陆“http://www.samsungmonitor.com.cn/apr/”查询。

看录世界杯，天敏送金球

从4月15日到7月15日，天敏推出了“看录世界杯，天敏送金球”大型促销活动。活动期间，凡购买天敏指定产品，将产品外包装上的“幸运刮刮卡”刮开，根据刮出字样兑换奖品（奖品有球衣抱枕、腕表、钥匙包等），中奖率为100%。另外，你如果同时刮到“入围奖”三个字，还有机会获得天敏大奖。详情请登陆天敏网站“http://www.10moons.com/”查询。

疯狂抢购，XFX GeForce 7900GT只要1199元

从即日起到5月10日，用户只要填写相关资料（姓名、地址、电话以及E-mail），就有机会以1199元的价格购买XFX GeForce 7900GT显卡一块（图2）。详情请登陆“http://topic.pcpop.com/factory/xfx0604/”查询。

激光打印机免费送上门

为了方便商务及办公用户更好地了解爱普生彩色激光一体机CX11系列的各项功能，足不出户体验现代时尚办公的方便与快捷，爱普生近期率先推出免费上门演示活动。你只需如实填写个人信息，爱普生的热线工程师就会主动与您联系，预约为您上门演示的时间及确定适合您的上门演示方案。此次活动目前仅在北京（限五环以内）、上海（内环以内）、成都和沈阳4个城市展开。详情请登陆“http://www.epson.com.cn/cx11/show.asp?WT.mc_id=Cx11_0604_Zol&WT.si_n=ShoppingCart&WT.si_p=CartView”查询。

超值促销

祺祥X550战神版跌至399元：最近，祺祥X550战神版128MB显卡的价格下调为399元。它采用了公版设计，搭配了三星4ns显存，默认核心/显存频率为400MHz /500MHz。对于一款拥有双128规格的显卡来说，如此低的价格可以说非常超值。

影驰GeForce 6600只卖599元：最近，影驰推出了一款GeForce 6600重炮手显卡，价格低至599元。它采用了标准的GeForce 6600核心，搭配了3.3ns显存，默认核心/显存频率为400MHz /600MHz，显存容量和位宽分别为128MB/128bit，竞争对手为ATI Radeon X1300。对于一款8管线的产品来说，599元的价格无疑非常诱人。

一般促销

翔升火热促销点燃夏日激情：从即日起至5月15日，凡购买翔升GeForce 6600/7系列显卡的用户，就有机会在产品包装附带的刮刮卡上刮取幸运礼品，奖品包括“NVIDIA·翔升”时尚挎包和翔升NF4UN主板（图3）等。

硕泰克环保型双核主板齐降百元：最近，硕泰克将旗下支持双核处理器主板的价格下调了100元。其中，硕泰克SL-945G-L由上市时的888元下调到了799元，而SL-945P-L则由799元降到了699元。

“乐”趣无限，真情回赠：从5月1日起至5月30日，凡在慧海终端购买任意一款乐吧系列流媒体音箱（D-101 、D-102 和D-186皆168元，D-103：175元， D-104：188元），即可获赠20元的优惠卷一张。

魅力四月，双敏多重套装热力促销：从4月10日起，双敏UP945PLNS+火旋风PCX1618套装价格只卖1399元。此外，用户购买双敏UC51GN7主板即可获赠万用螺丝刀+MP3精品耳机一套。

NESO春之乐章：从即日起，凡购买NESO LD790A的用户，都将获赠价值49元的OVC耳机一副。

买三诺音箱送“汽车”：从即日起，凡购买三诺独立功放音箱新品iFi-321的用户，都将免费获赠做工精细、带四向遥控的电动汽车模型一部。全国限量赠送，送完即止。

买漫步者R333T音箱送M210彩色耳机：从即日起，凡购买漫步者R333T音箱的用户，都可以获赠M210彩色耳机一副。

买飞利浦显示器送冷热箱：从即日起，凡购买飞利浦190G6液晶显示器的用户，将会得到足球冷热箱一台（价值600元）。

买鑫谷电源送工具包：从即日起，凡购买鑫谷速核535PE超频卫士、速核535PE、双核535PE这三款电源，就送价值188元的工具包。



MC的责任：
发挥舆论监督功能、督促厂商履行承诺、维护电脑消费者的合法权益。

MC的联系方式：
请您把遇到的问题发送至MC求助热线专用电子邮箱mc315@cniti.com。

您需要提供的信息：
电子邮件中除了要将您遇到的问题和厂商、经销商的处理情况说明外，还请您留下自己的姓名和联系电话，以备进一步协商、解决问题。

□华硕主板要修几次才能修好？

读者全先生：我于2005年1月在广东省湛江市购买了一块华硕P4P800-X主板，今年初出现故障，问题是点不亮。经过1个多月的返修后，发回来故障变成插上AGP 8X显卡时花屏，再次返修。又经过1个多月，拿回来发现装Windows XP死机（装不上），花屏的故障依旧，没办法只好在3月24日再次返修。不知道还要返修几次才能解决问题？

华硕回复：以前华硕板卡返修都是返回上海工厂维修，不过现在华硕正在全国一些大城市进行试点，把一些简单的维修工作交给当地的代理去做，目前一些城市已经开始试行。而你的主板碰巧正是由这些代理负责维修的，维修过程中出现了一些问题。我们已为该用户更换了一块主板。如果其它用户也有类似问题，请直接拨打我们的800服务热线，电话是800-820-6655。

□蓝宝石显卡包装里没驱动？

读者韩先生问：我于2005年3月4日购买了一块蓝宝石Radeon X1600 Pro显卡，由于重装系统需要显卡驱动，但产品的驱动光盘中只有Radeon X1300和X1800的驱动，没有Radeon X1600的驱动。我怀疑我的显卡事先是否被拆封过，还是驱动光盘中本来就没有Radeon X1600的驱动。

蓝宝回复：Radeon X1000系列的驱动是通用的，不存在只有X1300/1800驱动的问题。目前每一块蓝宝石显卡都搭配的是ATI公版驱动。您可以直接安装试一下，如果装不上，也可以到我们官网（http://www.sapphiretech.com/ch/support/drivers.php），选择相应型号下载驱动。如果该用户还有什么问题，请直接与我们联系，电话是020-38889956。

□Intel原装主板可否全国联保？

读者张先生问：我于去年在深圳购买了一块Intel原装主板，使用一段时间后点不亮了，但我现在在广州，我想问下Intel原装主板可否全国联保以及联系方式。

英迈国际回复：Intel原装主板可以全国联保，用户可以直接与Intel原装主板的广州代理联系，需要的话由他们负责送修，联系电话是020-61026860。

□浦科特714A DVD刻录机过了保修就不能修了？

读者刘先生问：我于去年购买一台浦科特714A DVD刻录机，最近出现故障，表现为不能被系统识别，有时能识别但只能以2X刻录（DVD-R），并且多数不能成功。现在经销商以质保过期为由不愿再提供任何服务，包括付费维修。难道机子过了质保期出现故障就不能修了？

浦科特回复：根据该用户的描述来看，您的光驱固件可能有问题。您可以下载最新的714A固件试一下，应该可以解决。根据质保条例，浦科特光存储产品一般提供一年的质保期，过了质保期的光存储产品，我们仍然提供维修服务，但是需要支付一定的费用。你可以直接与我们联系，电话是021-64438843，我们会负责协调维修事宜。

□显示器维修越修问题越多？

读者万先生问：我于2004年9月5日在武汉电脑城大世界长江电脑购买了一台飞利浦170C4液晶显示器，今年2月出现故障，屏幕无显示，于是送修。维修工程师给我换了一块电路板，但3天后又再次黑屏。再修，被告之屏幕损坏。我不明白为什么会出现这样的问题，飞利浦的质量就真的这么差，还是维修人员有问题？

飞利浦回复：我们怀疑是电路板故障，现在工程师正在做进一步的检测，在确定故障原因之后，我们将为该用户免费更换屏幕。由此造成的不便，我们感到万分抱歉。如果其他用户在维修中遇到类似的问题，请直接与我们联系，我们的全国服务热线是4008-800-008。

□希捷硬盘的质保问题？

读者冯先生问：我于2004年8月购买了一块希捷120GB硬盘（5年质保），今年2月出现故障。找伟仕，他们要我去找经销商，拒绝为我提供质保。而经销商说他们只保一年，已过了质保期，如果要修需支付一定的费用。打电话给希捷，他们不直接受理，如果要的话叫我直接邮寄到香港。我现在不知道该怎么办了，应该找谁？

伟仕回复：伟仕代理的希捷硬盘采用的是代理商制，谁销售的谁负责维修，不直接面向最终用户。如果用户有关产品、活动等方面的疑问，可以致电我们。如果是售后服务等相关问题，请用户提供经销商的相关信息，使用经过等情况，以便我们确认并跟踪处理。如果经销商售后服务出现问题，也可以直接向我们投诉。建议用户保存好购买凭据。成都地区的用户请直接拨打028-86316851。MC

责任编辑：田　东　E-mail：tiand@cniti.com



特立独行 有声有色

你是否知道，你所在的城市里哪个商家产品售价最低？哪个商家最为专业？哪个商家代理的品牌最多？作为一名DIYer，不能没有这样一份“都市特色商家指南”。

《微型计算机》各地特约记者齐力展开规模盛大的搜索行动，为您献上一份“都市特色商家指南”。同时，欢迎读者将您所知道的特色商家告诉我们，也欢迎自信的特色商家主动与我们联系，我们将在考察之后进行选择报道（联系电话023-63500231，E-mail:tiand@cniti.com）。

广州蓝牙之家

文/图　血幽灵



店名	广州蓝牙之家通讯经营部	地址	广州太平洋数码广场B场3楼G312
电话	020-87590428	网址	http://www.lanyahome.com
特色指数：★★★★☆	实力指数：★★★★☆	服务指数：★★★★☆	

随着蓝牙手机、无线键盘鼠标等设备的快速普及，追求效率和品质的现代人摆脱线缆的欲望越来越强烈。这不，记者特别找到了一家专做蓝牙设备的商家推荐给读者。

店面位于广州太平洋数码广场B场三楼G312的广州蓝牙之家通讯经营部，目前主要经销蓝牙耳机、蓝牙适配器等各色蓝牙产品，及手机相关的时尚配件等产品。其最大的特色在于各种品牌的蓝牙耳机型号非常齐全。它是JABRA、i.Tech等著名蓝牙耳机品牌的核心经销商，并且代理有EPoX、高锐等著名品牌的产品。不仅经营有索尼爱立信、诺基亚、摩托罗拉、三星等大品牌全系列的蓝牙耳机，在这家店内，你还能够看到众多的蓝牙键盘、蓝牙鼠标、蓝牙打印机适配器产品。

例如，记者在店内就看到了备受手机用户欢迎的i.Tech Clip S38蓝牙耳机、世界著名的蓝牙耳机厂商JABRA（捷波朗）的BT250V/BT500等蓝牙耳机发烧友钟情的产品、可达60米传输距离的EPoX的BT-KB01B和BT-MS02蓝牙键鼠套装，像高锐的部分V2.0版蓝牙适配器理论上可以达到100米的超长传输距离。而且因其具备良好的渠道优势及较高的销量，价格也比同类商家更具优势，如i.Tech的大部分产品的报价甚至比部分拍卖网站上的报价还低。

该店还在网上建立了蓝牙之家网上商城http://www.lanyahome.com，这是网上购买蓝牙产品的门户网站之一，全国各地客户都可以在该网上商城进行订购和电话订购。同时，该店加入了支付宝联盟，保证了客户能够安全、放心地网上购物。为了更好、更快地给客户提供服务，该店还开通了蓝牙之家论坛、QQ在线客服等，第一时间为客户处理售后服务、技术支持服务。MC



为回馈《微型计算机》读者，从即日起至6月1日，凭本期杂志到广州蓝牙之家通讯经营部购买i.tech clip S35和S38立体声蓝牙耳机分别只需380元和410元，购买摩托罗拉HS-820蓝牙耳机(全国联保行货原价450元/台)只需280元，前20名购买前两款产品的消费者还可获赠价值68元的飞毛腿电池一块。



蓝牙耳机体验中心


各色蓝牙设备应有尽有


EPoX的BT-KB01B和BT-MS02蓝牙键鼠套装

电脑城，一个既简单又复杂的地方。这里是DIYer的天堂，也是商家的战场，更是众多打工者放飞梦想、茁壮成长的地方。不论您是临时打工的学生，还是正式的公司员工，抑或是商家老板，您都曾在这里留下了自己难忘的经历、独特的感想。联系我们，让《微型计算机》成千上万的读者共同分享您的成功与失败、欢乐与伤悲！（来稿请E-mail至：chenzl@cniti.com，优稿优酬）

讲述电脑城的故事

文/图 Tileni

夹缝中生存 小商家遭遇无奈

大代理商们可以紧靠厂商，号称"大树底下好乘凉"；消费者自有法律保护，"顾客就是上帝"也是时常挂在嘴边。而一些电脑卖场里面的小商家，有时就只能在夹缝中求生存。

长沙虽然是省会城市，但毕竟无法与一些重点的IT城市相比，电脑市场并不发达。我们公司就在长沙合峰电脑城，存在已经有一段时间了。不过随着合峰的逐渐衰落，公司的业务也逐渐脱离了DIY装机。我们公司不大，只有9个人，现在主要从事上门维修服务以及数码产品销售，同时也为一些行业客户提供电脑产品。

> 目前长沙市一共有天心、合峰、国储、合一等四家老牌电脑城和颐高、华海、百脑汇三家新电脑城。因为市场容量有限，新老电脑城之间竞争非常激烈。现在天心、合峰、合一已经渐渐退居二线，除了一楼还有店面外，其它楼层都已经变成产品仓库或维修站点。国储则依然保持着最旺的人气，是长沙目前主要的二手市场和整机DIY市场。

虽然我们公司已经基本不做个人DIY业务了，不过有时还会有以前的老客户或熟人来组装兼容机。这些人大多跟我们关系不错，我们也没打算靠这些单子赚钱，权且当作联络感情了。不过最近碰到的一件事，却让我们和客户很心烦。



老电脑城在竞争中开始没落

简单的调货？

那是今年1月下旬，一个老客户要配一台兼容电脑，我们推荐的是某一线知名品牌i945G主板。（为什么要选择这块板子呢？主要是因为客户听熟人介绍这个主板品牌属于一线大厂，在售后服务以及产品品质上都是十分有保障，感觉比较放心。）但是谁能想到，客户使用还不到一个星期，电脑就出现了故障。故障表现为无法正常开机启动，每次都必须预热20分钟才能进入系统。出现这种情况，客户自然是直接找到了我们头上。经过我们的初步检测，基本确认是主板的问题。而这块主板是我们直接从湖南省总代理那里拿的货，我们能做的也只有交给总代理处理了。

因为当时已经到了过年放假的时间，该品牌主板的湖南总代理说要等过完年后再处理，我们也只好如此回复客户。还好客户跟我们的关系不错，当时也算比较体谅我们，答应等待一段时间。春节过后，我们就将客户的主板送到总代理的售后部门再次做了检测，并确认了属于主板故障。因为主板在售出不到一周后就出了故障，出于对客户负责的态度，我们自然要求该代理更换新的板子。经过交涉，当时总代理的售后部门答应了我们的要求。但当时他们那边没有这一型号主板的现货，因此我们就同意先把板子放在那边，等有现货后再去取。

漫长的等待

原本事情到了这里，按照一般的流程只要更换新的主板就算完美结束了，然而实际上这却是麻烦的开始。在确认可以更换主板后，我们一直等了3天，却依然没有回音。为此，我们多次打电话向总代理询问，可得到的答复却无外乎以下三种：1.不知道，不是我经手的；2.没办法，这个型号的主板缺货；3.主板不能换新只能修。这种明显推委的口气我们自然能够听出来，于是我们这边专门派人跑去询问，可得到的答复依然是没有现货，需要等武汉办事处的消息。既然已经说明了，我们只是一个小小的分销商，能有什么办法呢？

原本没确定之前，我们还会经常打电话去询问，现在既然说要等消息，我们自然只能等了。可谁知道一直等了十多天，还是一点消息都没有。这时候，再好的关系也没用


规模较小决定了小商家在经营上的艰难

了，客户也开始不断地打电话过来催。没办法，我们就在后面三天里不断打电话或亲自跑到总代理那里去问。可得到的答复还是："不知道"或"没到"，一句话就把我们给打发了。这时候我们已经不指望总代理能够解决了，在讨要未果的情况下，我们拨打了网上查到的该品牌武汉办事处的电话。接电话的小姐告诉我们，那块主板被当作备件修好后发到其它地方去了。因为i945G主板缺货，所以让我们等待几天后看有没有修好的良品；如果有了其它的备件，就给我们发过来。这算什么事情，连厂商都是这样拆东墙补西墙么？得到这种答复让我们无可奈何，但本着息事宁人的想法我们还是接受了。

> 没有自主性，这就是我们小商家最痛苦的地方。我们公司实力不够雄厚，自然无法拿到一个城市的品牌代理，而只能作为某些总代理下面的二级分销商。即使如此，代理同样产品的分销商少则3～4家，多的有十数家，竞争也非常激烈。加上由于我们所在的电脑城已经没落，对配件产品需求比较小，平时跟这些总代理也没有什么大的往来，所以关系一般，他们对我们要求也比较低。

数天后的一个周五，武汉那边打电话通知我们主板已经发过来了，要我们过几天去总代理那里取。因为周日那天我不在，所以是一位新来的同事去取的。这个同事没什么经验，拿货时没仔细检查就拿回来了。到星期一上班时，我拿出来检查时才发现这块主板左边角已经裂开，处理器接口的触点更是高低不平。这种主板怎么让我们对客户交代啊！再说这样子以后保修也是个问题了。

结果很受伤

这时候不但是客户，即使是经常遇到麻烦的我们，也已经彻底失去了耐心。我们拿着这个被调了包的主板到总代理那里理论，但是遭到否认，并拒绝换货，而当时他们不耐烦的态度更是让我们非常愤怒。直到我们再次与武汉联系，并且以此与总代理交涉，他们才勉强同意替我们返回武汉维修。然而，这次维修的主板却如同泥牛入海，再也没有任何消息。

> 经过这件事，我们发现现在已经不能迷信什么名牌大厂的产品了，他们的服务不一定比某些二线厂商好。尤其是当真出了问题时，我们也拿他们没什么办法，毕竟对他们来说，我们的影响力几乎可以忽略不计。另外，做某个品牌的产品时，还要先看看代理和经销商的售后服务口碑好不好。在返修的产品回来后要仔细查看，不要给代理商推卸责任的机会。遇到纠纷时，不要总和代理商纠缠，直接和厂商联系投诉，如若还不行就去消费者协会投诉。

从再次调换至今已经过了一个月，却仍然没有什么具体的解决办法。（其间我们也向该品牌网站投诉过，同武汉办事处协商过，却毫无结果。）这期间我们如果不主动打电话过去，他们就对我们不理不睬，一点回音也没有，仿佛已经彻底遗忘了一般。后来客户实在没有办法等了，只能又买了一块新的二线品牌i945P主板和一块GeForce 6200显卡。

这件事对我们这位客户影响比较大，他告诉我们以后不会再买与该品牌和总代理有关的东西了，估计他对我们也不会像以前那样信任了。而经过这件事后，我们对这个品牌同样十分失望，一次售后做到这种地步，还如何让人相信他们的商德和诚信呢？加上这次已经和他们闹僵了，以后只能尽量不推荐他们的产品，不然谁知道会不会又惹来一堆麻烦啊。不过虽然这样对经营的影响比较大，好在还有别的选择，可以通过推荐其它品牌的产品来减少影响。

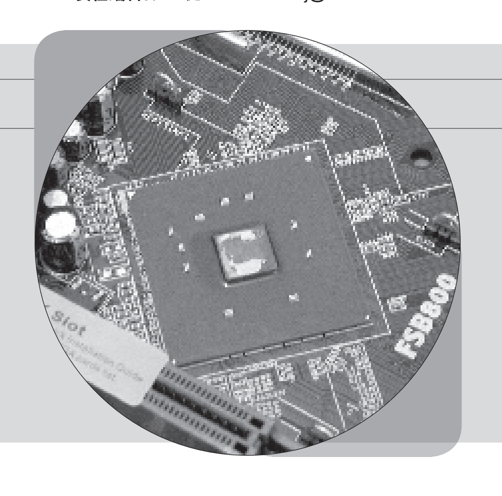
出路

虽然之前也遇到过一些比较麻烦的事，可这次的事情依然令我不得不静下心来想一想了。我觉得公司的经营模式也到了必须改变的时候了。我们这里的卖场比较多，7家大的电脑城加上原来形成的一些周边店面，更显得拥挤不堪。竞争激烈自然造成利润日益下滑，对于我们这些小商家而言，如果不想慢慢等死，向高端领域发展、多元化发展也许才是出路。像我们公司，主要客户是一些行业客户和老关系客户，虽然营业额较大，但是利润比较低，所以每年赚的钱也比较少。从目前的情况看，公司需要向高端拓展，先尝试做一些硬件防火墙及服务器买卖和调试的业务，然后再慢慢转型。也许，这才是出路。

编后：电脑市场进入微利时代已经是显而易见的事实，电脑城中众多小商家如何继续在夹缝中生存令人关注。相比拥有品牌代理权的大商家，他们缺乏足够的竞争力；而对于消费者来说，他们也无法赢得足够的信任。面对这种情况，特色经营、转向高端业务也许会是一种出路。作者所遇到的情况具有一定的普遍性，作为经营者，您是否也遇到过这种事情，是否已经有了解决方法呢？请来信告诉我们，与全国众多读者一起讨论吧。MC

Intel使出普及双核杀手锏

新i865主板重装上阵



搭建低端双核平台大约要花多少钱？1500元（Pentium D 805处理器+i945PL主板）；
还有更便宜的方案吗？有，改用仅卖400元的i865G/GV主板；
没弄错吧，i865系列芯片组支持双核处理器？是的，这就是Intel新推出的i865系列芯片组
……

文/图 柠 檬

相信不少朋友在各大电脑卖场和媒体上已看到Intel双核处理器的广告。不错，双核处理器是Intel打算在今年大力推广的产品之一。可是，推广双核处理器需要主板芯片组的配合，而主板市场的现状并不利于推广双核处理器。有业内人士分析，虽然Intel大力推广双核处理器，但因i945PL芯片组的价格较贵，导致搭建双核平台的成本依然较高。用户数量庞大的低端主板市场，仅靠市场占有率不高的采用VIA 、SIS或ATI芯片组主板显然无法实现普及双核处理器的目标。由于i915G/GV和i910GL芯片组的货源问题迟迟无法得到解决，因此本该退役的i865G/GV芯片组，在拥有支持双核处理器的能力后，又被用来占领低端主板市场。

揭开i865系列芯片组重出江湖之谜

令人感到不解的是，为何让i865系列芯片组担当普及双核处理器的重任呢？随着调查的进一步深入，答案逐渐浮出水面。

Intel：用“双核+低价”战术砍翻AMD

首先，Intel打算在今年靠普及双核心处理器来抢占更多的市场份额。选择i865系列芯片组，让搭建廉价的Intel双核平台成为可能，这对竞争对手颇具杀伤力。

请看当前处理器的市场状况。Intel方面，低端产品有200～600元的Celeron系列和Celeron D系列，中端和高端产品有700～2000元的Pentium 4系列和Pentium D系列，产品分布比较合理且供应情况良好；AMD方面，低端产品只有几款价格在500元以上的64位Sempron系列，中端和中高端产品有800～1500元的Athlon 64系列和Opteron系列，由于产能有限，以及AMD人为地调整产品供应量，部分AMD处理器因缺货而导致价格上涨，这让不少消费者转而选择性价比更高的Intel处理器。此外，由于价格昂贵，Athlon 64 X2处理器几乎无人问津。



今年Intel主推双核处理器，各地电脑城都能见到相关的宣传海报

“Intel全力打造低价双核平台的主要目的是为了打击AMD，从目前来看效果不错。”这是某主板品牌的大区销售负责人对目前处理器市场的总结。

其次，i865系列芯片组不但价格低，而且性能基本够用。现在要让新装机的用户选择AGP显卡显然不太合时宜，而对于行业用户来说，i865G/GV芯片组集成的Intel Extreme Graphics 2图形核心基本上能应付普通办公需求，且成本更低，因此采用i865G/GV芯片组主板是不错的选择。

主板厂商：低端双核平台急需合适产品

虽然是2年前的产品，但i865系列芯片组的性能基本上能应付大多数日常应用。即使不支持时下流行的PCI-E、DDR2、SATA 3Gb/s等规格，但从低端用户的角度出发，主板的性价比才是最关键的。花很少的钱也能拥有双核平台，相信对不少低端用户颇具吸引力。同时，主板厂商关心的是最终利润。虽然采用i865G芯片组主板支持独立显卡，但不少低端用户并不愿意再花钱购买独立显卡，因此，不提供AGP扩展支持的采用i865GV芯片组主板更具成本优势，自然倍受厂商青睐。

新i865主板，双核平台的价格杀手谜

对于厂商而言，虽然明知推广采用i865系列芯片组的主板与双核处理器搭配将困难重重，但鉴于当前采用i945PL芯片组主板和采用RXC410或RC410芯片组主板在价格上无法对低端双核市场形成足够的推动力，因此仍旧打算推出采用i865系列芯片组的新主板。

有消息称，ATI计划调整芯片组的每千颗采购单价，预计RXC410和RC410的报价分别被调整至16美元和20美元。即便如此，仍不会对Intel构成威胁，因为i865G芯片组的每千颗采购单价只有15美元，若采购量较大，价格还可进一步下调。由此可见，i865G芯片组比同级芯片组更具价格优势。

此外，目前采用i865GV芯片组主板的成本在300元以内，加上人工、运输等费用，主板零售价大概在450元左右。而最便宜的采用i945PL芯片组主板的价格为599元，采用RXC410或RC410芯片组主板的价格为499元，都高于采用i865GV芯片组主板的价格。据悉，Intel还将下调i865G/GV芯片组的供货价格，届时采用i865GV芯片组主板的价格有望降至400元以下，这为打造价格低廉的双核品牌机提供了可能。

表:目前已确认支持双核处理器的采用i865系列芯片组主板的主要规格

型号	芯片组	是否支持双核处理器	前端总线(MHz)	内存类型	是否支持AGP显卡
华擎775i65GV	i865GV+ICH5	是	800/533/400	双通道DDR400/333/266	是
华硕P5P800 SE	i865PE+ICH5	是	800/533/400	双通道DDR400/333/266	是

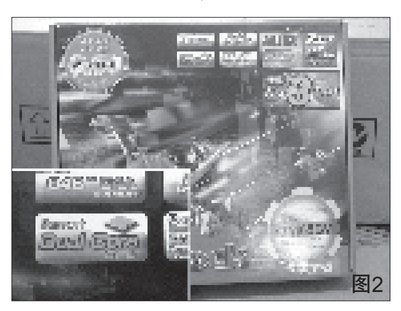
市场上难见新i865主板身影

支持双核处理器的i865系列芯片组已经开始发售，各大主板厂商是否也推出了相应产品呢？最近，笔者在南京的电脑市场上进行了以下调查。

问:您这儿有卖支持双核处理器的采用i865芯片组的主板吗?

“目前没有，听说新主板会在4月底上市。”(某微星代理商)

据笔者了解，这款主板采用i865GV芯片组，但直到笔者发稿前为止，该主板仍未上市，且在官方网站上查不到相关信息。


图2

“只听说技嘉最近会出支持LGA 775接口处理器的主板，但不知道是否支持双核处理器。”(某技嘉代理商)

笔者推测，技嘉代理商提到的主板型号大概是GA-8I865GMK-775，但遍寻官方网站，却没找到关于这款主板是否支持双核处理器的任何说明。

“有，华硕P5P800 SE主板支持Pentium D 805处理器。”(某华硕代理商)

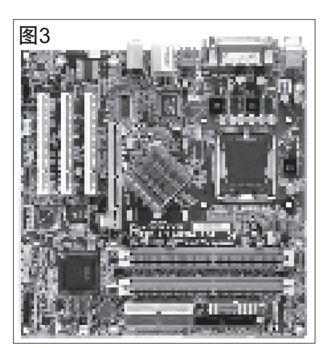
华硕官方网站上可查到P5P800 SE主板，其资料中注明支持Pentium D处理器。不过，这款产品目前在市场上很难见到。

“支持LGA 775接口处理器的采用i865G/GV芯片组的主板将在4月份推出，据说该主板支持双核处理器。”(某翔升代理商)

直到发稿前为止，该代理商所提的主板仍未上市。同时，翔升官方网站上也没透露任何消息。

“目前市场上采用i865系列芯片组的老主板不多，估计通过修改主板上的供电设计和BIOS可以实现支持双核处理器。”(某双敏销售商)

刚刚上市的双敏UP6GVN PRO主板虽采用i865GV芯片组，但双敏已明确表示该产品不支持双核处理器。据双敏内部人士透露，支持LGA 775接口处理器的采用i865GV芯片组的主板预计在下周上市，该主板肯定支持双核处理器。


图3

“没有。”(某华擎销售商)

如图3所示，华擎775i65GV主板的外包装上清楚标明支持双核处理器。连经销商都不了解所代理产品的规格，想必知道这款主板的普通用户不多。

总的来说，目前采用i865系列芯片组的新主板的铺货情况并不理想。究其原因，除了厂商的自身原因外，还与消费者对这类主板不感兴趣有关。

DIYer对新i865主板不感冒

DIYer会买新的采用i865芯片组主板吗？谁会青睐这类新主板？笔者在电脑城中采访了一些用户，并从中挑选了具有代表性的回答，大家也许能从中得出答案。

“虽然新主板支持双核处理器，但其它规格有些落伍了，因此我不会买。”(小王，某大学DIYer)

新i865系列芯片组不支持DDR2、SATA 3Gb/s等规格，对主流用户缺乏吸引力。而同级的C19、RXC410和RC410芯片组无疑在这方面表现更好。

“真有这类主板吗？想来新主板的图形性能和采用i865G芯片组的老主板相当，还要搭配双核处理器，感觉集成显示核心更像是鸡肋。”(管先生，某电脑门市经理)

单从图形性能来看，i865G/GV芯片组集成的显示核心基本上能应付日常应用，如用Word编写文档、上网等。要想流畅运行主流游戏，用户需另外购置支持DirectX 9的独立显卡。如此一来，用i865G/GV主板搭建双核平台反不如用Radeon Xpress 200 for Intel Processors主板(集成支持DirectX 9显示核心)搭建双核平台划算。

“DIY市场不是新主板的主要战场。看到那台低价双核品牌机了吗？这才是新主板的好去处。”(李总，某品牌机地区代理总经理)

根据笔者经验，双核处理器必将取代Pentium 4处理器成为品牌机厂商的最爱。因此，尽早抛出“低价+双核”的卖点一定能吸引消费者的眼球，这和当年推低价Pentium 4电脑的销售策略有些相似。要搭建成本最低的双核平台，主板方面的最佳选择自然是新的采用i865系列芯片组主板。由此可见，这类新主板更多地会用在品牌机上。

写在最后

据发稿前得到的最新消息称，与Intel关系紧密的几家主板厂商在今年一月份采购了100万套i865G芯片组。其中，某主板大厂计划在第二季度采购占总产量40%的i865G芯片组，数量为500万套左右，每千颗采购单价可能低至13美元。根据调查结果来看，消费者对新的采用i865G芯片组主板并不感冒，该主板大厂购入如此多的i865G芯片组，可谓机遇与风险并存。

另外，面对i865芯片组的价格在今年第二季度可能达到13美元以下，甚至低于同档次VIA、SIS芯片组的采购单价，SIS表示其客户订单不会变更。而VIA承认，如果i865芯片组的出货量不断增长，这将对低端芯片组市场产生重大影响。

不过，有业界人士认为，Intel重新出货大量i865芯片组冲击低端市场，和先前集中精力竞争高端、高利润芯片组市场的做法有些背道而驰，主要目的是为了阻止AMD扩大在处理器市场的占有率，迎合新兴市场对低端芯片组的需求。这番分析和前面从主板厂商方面了解到的观点相吻合。在Intel的市场规划策略达成之际，i865芯片组自然也会适时归隐。据悉，Intel 预计i865系列芯片组上半年的出货量将占其总出货量的30%，到了年底，则降低为10%。



价格吸引人的Pentium D 805不仅加速了双核处理器的普及，而且还间接促使i865系列芯片组重出江湖

随着时间推移，会有越来越多的采用i865G芯片组新主板上市。届时，市场会发生哪些变化，消费者又该如何面对？我们将在后续文章中一一作答。MC

我“搜”行我路！

记PCShow.net 2006年度OC比赛·3月AMD 146风冷组及4月P4D液冷组之OC冠军—王海磊

海量存储时代到来

250GB硬盘跌入主流价位



160GB硬盘是时下很多DIYer的装机首选。不过，现在买160GB硬盘并不划算，250GB硬盘更值得考虑，为什么呢？

文/图　刀刀棋

250GB硬盘价格创新低

2006年伊始，占据主流价位的是容量在160GB及以下的台式机硬盘（以下简称硬盘），容量在250GB及其以上的超大容量硬盘则因为价格高昂而乏人问津。不过，这种状况将很快改变。经新一轮的硬盘降价后，容量为250GB、符合SATA Rev. 2.5规范的西部数据WD2500KS硬盘和迈拓DiamondMax 10硬盘率先跌入800元以下的主流价位，接着希捷和三星的部分250GB硬盘也调整至相同价位，这宣告海量存储时代来临。

表:市面上主流250GB硬盘的主要规格和价格（截至2006年4月13日）

规格	型号	总容量(GB)	界面规范	单碟容量(GB)	缓存容量(MB)	支持NCQ	参考价格(元)
希捷（Seagate）							
酷鱼7200.8	ST3250823A	250	ATA 100	133	8	否	705
	ST3250823AS	250	SATA 150	133	8	是	770
酷鱼7200.9	ST3250824A	250	ATA 100	125	8	否	N/A
	ST3250824AS	250	SATA 300	125	8	是	870
迈拓（Maxtor）							
DiamondMax Plus 9	6Y250P0	250	ATA 100	80	8	否	790
	6Y250M0	250	SATA 150	80	8	否	810
DiamondMax 10	6B250R0	250	ATA 100	100	16	否	800
	6B250S0	250	SATA 150	100	16	是	N/A
	6L250R0*	250	ATA 100	100	16	否	N/A
	6L250S0*	250	SATA 150	100	16	是	N/A
	6V250F0*	250	SATA 300	100	16	是	799
西部数据（Western Digital）							
Caviar SE	WD2500JB	250	ATA 100	83	8	否	750
	WD2500JD	250	SATA 150	83	8	否	815
	WD2500JS	250	SATA 300	83	8	否	N/A
Caviar SE16	WD2500KS	250	SATA 300	83	16	是	799
日立（HITACHI）							
Deskstar 7K250	HDT722525DLAT80	250	ATA 100	80	8	否	850
	HDT722525DLA380	250	SATA 300	80	8	是	770
三星（Samsung）							
SpinPoint P120	SP2514N	250	ATA 100	125	8	否	750
	SP2504C	250	SATA 300	125	8	是	790

注：带*的硬盘表示采用RoHS工艺。

宜购买超大容量硬盘

目前250GB硬盘与160GB硬盘的价格差距在120~300元之间，面对比160GB硬盘多出一半的存储空间，DIYer是否有必要购买呢？也许有人认为80GB硬盘已经够用，超大容量硬盘多出来的存储空间是浪费。其实不然，超大容量硬盘不仅符合未来应用的需要，而且更划算。

新应用需要超大容量硬盘

问及时下最流行的应用，相信不少DIYer都会选择看高清影片。玩过高清影片的人自然为高清的视觉效果所吸引，但也为这类文件巨大的体积而发愁。比如，一部片长1个半小时带DTS音轨的1080i影片文件的体积在10GB左右，以近两年的主流硬盘容量80GB进行推算，只能装下近15部这类影片，除去操作系统，硬盘空间所剩无几。

随着数码产品的不断降价，越来越多的家庭拥有了DV机。要知道，导出一盘时间为60分钟的DV带，在未压缩的前提下，会占用近15GB的存储空间，如不及时处理并刻录保存，80GB硬盘空间很快就会被耗尽。

此外，如何提高硬盘的性能成为时下DIYer最关注的热门话题之一。一般地，硬盘单碟容量越大则内部数

据传输率越高。目前市场上容量在160GB及以下硬盘的单碟容量大多为80GB，如日立Deskstar 7K250 160GB SATA、西部数据WD1600JB等，而250GB硬盘的单碟容量基本上在80～133GB之间，如希捷酷鱼7200.8 250GB SATA、DiamondMax 10 250GB SATA等，因此，超大容量硬盘成为追求性能的DIYer首选。

容价比比拼，250GB硬盘完胜

对于160GB、200GB、250GB以及300GB四种容量的硬盘，目前谁的容价比（容量/价格）更高呢？下面以希捷的SATA接口硬盘为例进行简单计算。

160GB硬盘的容价比：160000MB÷610元=292MB/元

200GB硬盘的容价比：200000MB÷685元=292MB/元

250GB硬盘的容价比：250000MB÷770元=325MB/元

300GB硬盘的容价比：300000MB÷980元=306MB/元

由此可见，买250GB硬盘最划算。

选购超大容量硬盘需留意规格

值得注意的是，目前市场上的SATA硬盘有两种规格的产品，即支持SATA 1.5Gb/s技术的SATA硬盘和支持SATA 3Gb/s技术的SATA硬盘。一般地，虽然支持SATA 1.5Gb/s技术的SATA硬盘比同容量的支持SATA 3Gb/s技术的SATA硬盘便宜，但价格差距仅为30～50元，因此，笔者建议大家尽量选择性能更好的后者。当然，仅硬盘支持SATA 3Gb/s技术还不够，必须主板也支持，而目前新上市的主板基本上都支持SATA 3Gb/s技术。



迈拓硬盘会在盘体标识上注明支持SATA 3Gb/s技术

其次，对于超大容量硬盘而言，是否支持NCQ显得尤为重要。NCQ通过对硬盘命令队列进行优化，能有效提高硬盘的效率和性能。要享用NCQ技术，仅有硬盘支持是不行的，还要对应的硬盘控制器（支持才行。因此，若是新装机用户，应尽量选择支持NCQ的超大容量硬盘和主板。对于升级老机器的用户，若考虑到今后升级，最好是选择支持NCQ的超大容量硬盘。

目前市场上超大容量硬盘的缓存容量大多为8MB或16MB。一般地，大容量的缓存可以在硬盘进行读写工作状态下，让更多数据存储在缓存中，以提高硬盘的访问速度（编者注：除了缓存容量，硬盘性能还与产品设计有关）。因此，若缓存不同的两块同容量硬盘之间的差价很少，建议大家选择缓存较大的产品。 MC

嚎头or必然

看大屏幕液晶价格突降

17英寸产品价格已近底线，19英寸及其以上大屏幕、宽屏产品售价降势迅猛。液晶显示器市场风云变幻，如何才能看透真实的情况呢？

文/图 棉布衬衫

液晶显示器自2002年末开始向市场主流位置迈进，最终在2005年第4季度实现突破——全国市场中液晶显示器所占份额首度达到48%，主要一、二级市场中液晶显示器份额已经过半。而从今年初的情况看，2006年液晶显示器很可能将实现整体市场份额过半，成为真正意义上的主流产品。15英寸被淘汰，17英寸成主流，19英寸和20英寸价格不断下滑，更大尺寸产品也广受关注。2006年无疑将是液晶显示器的舞台，而大屏幕、宽屏液晶显示器又会有怎样的表现呢？

看市场：液晶显示器成主流

液晶显示器的发展速度在2005年只能用“迅猛”二字来形容，全年全球市场出货量超过1亿台，增长率高达50%。进入2006年后，虽然增长速度有所放缓，但据估计液晶显示器全年增长仍将保持20%～30%。与此同时，17英寸产品虽然仍是主流，但被取代的趋势已经越来越明显。同时，19英寸及其以上产品价格开始大幅滑落，特别是19英寸宽屏产品成为市场关注的焦点。



液晶显示器成为主流产品

在经历多次价格战后，目前15英寸、17英寸和19英寸液晶显示器的主流价格已经分别跌至1500元、1800元和2400元。其中，15英寸、17英寸产品的价格已经不具有太大调整的空间，而19英寸及其以上的大屏幕产品则仍保有一定的利润。目前，上游面板厂商已将产能重点向此部分倾斜，大屏幕产品（包括宽屏）的价格明显下调，消费者的购买欲望受到激发。

2006年第1季度市售主流液晶显示器平均价位一览

厂商\机种	15英寸	17英寸	19英寸(普屏)	19英寸(宽屏)
一线	1700元	2000元	2400元	2300元
二线	1500元	1800元	2200元	2300元
三线	1250元	1600元	1999元	/

看价格：面板走势决定价格变化

可以说，液晶显示器的降价是其成为主流的最主要因素，从去年到今年，大家可以明显感受出液晶显示器价格的巨大落差。之前有部分消费者质疑这种变化，认为价格降低后产品品质也会随之降低。但是实际上，现在液晶显示器的降价几乎完全是由其产业链的规模效应日益成熟，以及上游厂商面板价格降低造成的。以17英寸和19英寸普屏面板的平均报价为例，2005年7月尚为168美元和220美元，而今年第1季度的报价却已降至约133美元和173美元。



液晶面板价格下降使得液晶显示器降价不断

由于目前上游面板厂商在产能调配上的变化，以及每年5、6月市场需求趋缓，因此今年整个第2季度液晶面板价格将继续下跌。预计17英寸液晶面板价格将跌至125美元，而19英寸面板则铁定跌破170美元，最低甚至可能跌至155美元。19英寸宽屏面板方面，目前只有奇美、三星和瀚宇彩晶三家面板厂商生产，其中奇美既是最早推出这一面板规格的厂商，也是目前主要的19英寸宽屏面板供货商。另外，友达光电已经确定将在5月进入，而包括群创光电在内的其它部分面板厂商也表示将涉足这一市场。相信伴随着19英寸宽屏面板供应商的增多，19英寸宽屏液晶显示器价格有望进一步下调。

另一方面，液晶显示器厂商投放到市场中的产品数量也急剧增长，液晶显示器2004年的全球销量只有不到7000万台，而2005年却突破了1亿台。如此高速增长的情况下，必然压缩厂商原本比较丰厚的利润。据部分厂商透露，

从出厂到销售至最终用户的环节中，原本一台17英寸液晶显示器有大约400元左右的利润，现在已经下降超过50%。不少经销商也表示，销售一台17英寸液晶显示器的直接获利已从以前的百元以上下跌至不足50元。小屏幕产品利润的下滑，使得厂商和渠道也将目光转向了大屏幕产品。

看厂商：行销策略各有不同

据有关数据显示，在2005年三星以大约30%市场份额占据液晶显示器市场头把交椅，随后依次是飞利浦、优派、冠捷、LG、明基5大厂商占据了约57%的市场份额。三星在产品操作上一直都非常稳健，在目前关注度颇高的19英寸及其以上宽屏液晶显示器上，三星先是以面板的出货作为试探，自有品牌宽屏产品则随后推出。相信在接下来一段时间内，三星将会在保持普屏产品销售的同时，逐渐加大对19英寸及其以上尺寸宽屏显示器的推广力度。

相对于三星的稳健，优派在产品策略上无疑更加主动和灵活，是另一类厂商的代表。由于非常看好大屏幕液晶显示器的发展势态，优派在近期展开了一系列的产品价格调整行动。优派认为今年19英寸及20英寸液晶显示器将成为主力产品，而随后则是20英寸~30英寸产品高速发展的阶段。因此优派积极推动19英寸及20英寸液晶显示器的价格变化，并且在更大屏幕产品方面也期望通过抢先降价以便在未来市场中获取先机。如果说三星的策略更多代表了诸如飞利浦等国际品牌厂商的想法，那么优派的市场策略则更多与明基、冠捷、宏碁、美格等厂商一致。

此外，值得关注的是在对待宽屏产品的态度上，目前出现了截然不同的两种意见。虽然19英寸宽屏已经得到市场的广泛关注和认可，但仍有部分厂商认为20英寸宽屏才更加符合市场需求，期望在产品推广上“一步到位”，比如飞利浦目前就绕开19英寸宽屏而直接推出了20英寸宽屏液晶显示器。此前，明基也是抱有同样的想法，不过在19英寸宽屏被看好的情况下，明基目前已经明确表示将会推出19英寸宽屏产品。因此，下半年的市场中20英寸和19英寸两种宽屏规格的博弈也必将成为市场的亮点。

看用户：大屏幕产品更诱人

消费者的注意力经常会随着厂商宣传的热点变化。近期市场的调整基本都集中在了19英寸产品上，使消费者对这一市场的关注度大大提升。今年第1季度，一线厂商19英寸普屏的价格由3000元左右跌至目前的2500元以下，LG和明基也推出了多款只售2399元的产品，优派最便宜的入门级19英寸产品只要2299元。在价格差距不大的情况下，大屏幕产品的吸引力大增。



宽屏产品具有非同一般的吸引力

宽屏方面，19英寸宽屏在优派、宏碁、奇美等台系液晶显示器厂商的力推下，已经为市场所接受，而冠捷、HKC、金长城、美格等品牌也都推出了相关产品。在价格大降后，19英寸宽屏由最初的2500元以上，跌至最低2000元左右，在市场中引发了宽屏液晶显示器的热潮。同时，20英寸宽屏目前已经跌破3000元，进入部分中高端用户能够承受的范围。对于大多数娱乐用户而言，19英寸宽屏是目前最具性价比的选择，而20英寸宽屏在价格调整之后也同样诱人。

看趋势：低价、宽屏、大屏幕

液晶显示器降价对消费者而言无疑是非常不错的消息，不过也正因为这样，造成部分消费者依旧处于持币观望的状态。众所周知，液晶显示器的价格受面板的影响，如果液晶显示器在一段时间内大规模降价，那么必然是由面板价格下降引起的。在面板厂商相继调整规格重心及不断扩大产能的情况下，在未来一段时间内大屏幕液晶显示器价格下降不可避免。其中19英寸宽屏的价格在维持一段时间的稳定后，入门级产品将处于2000元左右。20英寸宽屏的价格有望在下半年出现规模性松动，年底主流产品价格跌至3000元以内。据面板厂商预计，今年19英寸宽屏显示器的全球市场需求约为650万~900万台之间，更大的20英寸宽屏也将由2005年的92万台跃升至350万台左右。液晶显示器产品向低价、宽屏、大屏幕方向发展的趋势已经相当明显。

编辑点评：大屏幕宽屏产品价格突降并不是噱头，而是市场的必然。不过选购液晶显示器时，消费者依然需要根据自己的需要选择，而不是仅仅看重降价和宣传。目前在同样价位，大屏产品在显示尺寸上有优势，但在响应时间和效果上却有一定差距。而如果有充足的预算，并且更加看中娱乐应用，那么大屏幕宽屏产品无疑是非常不错的选择。目前最受关注的19英寸和20英寸宽屏之间保持着千元以上的差价，因此对大多数用户而言，19英寸宽屏是目前最超值的选择，而20英寸宽屏则更加适合对HDTV应用有需求的中高阶用户。MC

近期主流大屏显示器价格跳水产品

机种	19英寸普屏			19英寸宽屏				20英寸宽屏		
型号	飞利浦109S6	优派VA912	明基FP91G+	金长城A91	奇丽938D	优派VA1912W	宏碁AL1916W	明基FP202W	优派VA2012w	宏碁AL2016W
降价前	2699元	2499元	2599元	2399元	2499元	2699元	2399元	3999元	3999元	3399元
降价后	2399元	2299元	2399元	2199元	2199元	2399元	2099元	3399元	3399元	2999元
幅度	300元	200元	200元	200元	300元	300元	300元	600元	600元	400元

装机不要犯糊涂

走出五一装机的六大误区



当前电脑市场上新品迭出，加之规格多变，再经商家的一番鼓吹，消费者稍不留神就会陷入误区。其实，只要清楚问题的实质，就能避免被忽悠。本文将为大家消除近期装机时存在的误区。

文/图 刀刀棋

五一装机讲技巧

五一去装机，自然和平时不太一样，人多、货少、价高都是五一装机所要遇到的，那要怎样做才能实现放心购机呢？

首先，选择合适的时间去装机。五一七天长假，建议大家不要在4号之前去装机。根据笔者经验，五一长假的前4天往往是装机高峰时间，若此时装机，经销商往往因为人多而导致服务不周，同时，市场上一些热销配件通常会涨价或缺货。到了长假的后几天，商家大多已补充好缺货，购机者也比前几天少许多，因此，此时装机最合适。

其次，看清促销猫腻。很多厂商和经销商会在五一期间开展产品促销活动。其中，有些不良商家通过故意报高原价、虚报赠品价格等方式欺骗消费者。因此，笔者建议大家在看到有产品促销信息时，需弄清促销产品的真实市场价格，如有必要，最好多找几家报价。

最后，留意工作人员在装机时操作马虎。五一期间不少商家一天的装机量相当大，装机员的工作量大大超过了平时。由于疲劳，装机员很可能在装配机器时马虎，如固定配件的螺丝少上、固定不牢，甚至弄错配件型号。建议大家在装机时先清点好自己所购产品的型号，并在装机时不要离开装配现场。

装机前需消除误区

五一装机除了需注意以上问题外，不少朋友还存在一些装机误区。

误区1 同是C51主板，提供的接口和支持的功能都是一样的

NVIDIA根据C51主板的定位不同，采用了两款南桥芯片nForce 410/430与GeForce 6100/6150芯片进行搭配。其中，GeForce 6150+nForce 430的组合被称为C51PV芯片组，GeForce 6100+nForce 410的组合被称为C51G芯片组，而人们习惯上把采用两款芯片组的主板统称为C51主板。此外，C51芯片组还有GeForce 6100+nForce 430以及GeForce 6150+nForce 410的组合，但采用这两种组合的产品很少，几乎可忽略不计。

值得注意的是，C51PV芯片组与C51G芯片组在南桥芯片支持的功能上有所不同。首先，nForce 430支持千兆网卡，而nForce 410只支持百兆网卡。其次，nForce 430提供了4个SATA 3Gb/s接口，而nForce 410只提供了2个。此外，nForce 430支持ActiveArmor Firewall网络防护功能，而nForce 410不提供这项功能。因此，同是C51主板，但功能有可能不同。

误区2 玩数字视频，就要买带双DVI接口的显卡

随着数字视频信号的好处深入人心，不少用户在购买显卡时会留意是否带DVI接口。但是看到市场上不少带双DVI接口的显卡（如迪兰恒进Radeon X1300黄金版），很多消费者又不知是否该买。这类显卡没有提供常见的D-Sub接口，必须通过相应的转接器才能与不带DVI接口的显示器连接，这无疑增加了成本。由于绝大多数CRT显示器和较早生产的LCD上未提供DVI接口，因此，为了兼容现有显示器以及方便今后升级，建议大家最好是选购同时提供了D-Sub和DVI接口的显卡。



购买带双DVI接口显卡之前，需先确定显示器已提供DVI接口。

误区3 1300～1500元买N卡，一线大厂的GeForce 6系列显卡自然比二三线厂商的GeForce 7系列显卡好

在1300～1500元价位，目前市场上的NVIDIA显卡大多采用GeForce 6800GS、GeForce 7600GS和GeForce 7600GT显示核心。很多消费者对选择GeForce 6系列还是GeForce 7系列的显卡伤透脑筋。GeForce 7600GS采用了与7600GT相同的G71核心，拥有12条像

素渲染管线和5个顶点着色单元。不同的是，公版GeForce 7600GT显卡采用P456 PCB，默认核心/显存频率高达560MHz/1.4GHz。而公版GeForce 7600GS采用的是P345 PCB，默认核心/显存频率为400MHz/800MHz，比GeForce 7600GT显卡略低。GeForce 6800GS显卡采用NV42核心，默认核心/显存频率为425MHz/1GHz。根据各大媒体的评测报告，GeForce 7600GT显卡和GeForce 7600GS显卡比GeForce 6800GS显卡在性能上更胜一筹。


采用P456公版设计的GeForce 7600GT显卡

其次，GeForce 6系列和GeForce 7系列核心在发热量和功耗上也有差异。GeForce 6系列核心采用110nm制造工艺，而GeForce 7系列核心采用的是更为先进的90nm制造工艺，因此，GeForce 6系列核心在发热量和功耗上普遍高于GeForce 7系列核心。

很多消费者十分关心显卡的品质。在1300～1500元价位上，有不少一线大厂的GeForce 6800GS显卡以及二三线厂商的GeForce 7600GS和GeForce 7600GT显卡，因此，有的消费者误以为一线大厂的显卡品质肯定要好于二三线厂商的显卡。其实不然，目前市场上的GeForce 6800GS显卡多采用P260公版设计，大厂产品和二三线厂商的产品在用料和做工上相差不大，但大厂产品的价格要贵不少。二三线厂商的GeForce 7600GS和GeForce 7600GT显卡大多采用公版设计，做工和用料并未偷工减料，因此显卡性能得到了保证。

总的来说，在1300～1500元价位买NVIDIA显卡，优先选择功耗更低、超频性能更强的GeForce 7系列，而在GeForce 7600GT显卡和GeForce 7600GS显卡之间，推荐选择前者。

误区4 19英寸宽屏LCD很便宜，现在不买更待何时

随着HDTV应用的普及，宽屏LCD的需求量大大增加，目前宽屏的入门级尺寸为19英寸。由于第6代LCD生产线生产出的液晶面板切割20英寸16:9宽屏LCD面板最划算，有业内人士预测，20英寸将会在下半年取代19英寸成为主流宽屏尺寸。不过，目前20英寸宽屏液晶面板的产量较低，因此，主流20英寸宽屏LCD的价格很难在短时间内降至3000元以内。

此外，若不放在一块对比，很难说20英寸宽屏LCD比19英寸宽屏LCD大多少，用来欣赏高清影片，画面效果几乎没有区别。如今20英寸和19英寸宽屏LCD差价仍在千元以上，因此，目前更适合购买19英寸宽屏LCD。对于20英寸宽屏LCD而言，要等到主流价格降到3000元以下才宜考虑选购。

误区6 外观酷炫的机箱用起来一定爽

时下采用透明或网眼外壳的外观漂亮的机箱不少，而你是否注意到这些机箱存在的隐患呢？首先，一些机箱采用网眼外壳，虽然在一定程度上增强了机箱内外的空气流通，但这也导致灰尘在机箱内迅速积累，不但影响美观，还可能导致板卡短路。

其次，一些机箱采用透明外壳，并搭配了不少LED灯用作装饰，加电后机箱会发出酷炫的光芒。然而，这些灯光很可能给周围环境造成污染（特别是在光线较暗的环境），甚至导致用户的视力受损。此外，这类机箱对于EMI电磁辐射的屏蔽效果较差，特别不宜孕妇使用。因此，大家在选购外观漂亮的机箱时，除了观察产品的用料、防静电以及散热等外，还应特别留意防尘、防辐射以及防灯光污染。MC

误区5 同样是399元，买光雕刻录机比全兼容刻录机更划算

光雕刻录机拥有一门普通刻录机没有的“绝技”，即可以在专用刻录盘的盘面上“打印”图案或标签，这对于需要精心制作纪念光盘的用户来说十分实用。不过，目前仅有威宝、惠普、三菱和明基等少数厂商在生产光雕刻录盘，因此盘片价格比普通DVD-R/+R盘贵。同时，光雕刻录机在进行光雕刻录时，目前刻录速度最高仅为2X，因此刻录一张光雕盘需要花费约30分钟，这让不少用户感到难以忍受。此外，目前光雕刻录机只能进行单色刻录，难以满足用户的个性化需求。因此，用户若非需经常保存有纪念意义的影像内容，不推荐购买光雕刻录机。

目前全兼容刻录机的主流价格在400元左右，其最大卖点是可读写DVD-RAM盘片。与普通DVD刻录格式相比，DVD-RAM具有格式化时间短、使用寿命长、本地直接裁剪与编辑等特性，用户可以在Windows XP下用平常方法实现文件在盘片上的复制、粘贴。此外，DVD-RAM还支持录放同步操作，用户在录制和播放视频文件的过程中可对快进、快退和暂停等功能进行控制。虽然目前DVD-RAM盘片的价格较贵，但不少全兼容刻录机在购买时会附赠一张DVD-RAM盘，这让盘片问题得到了较好地解决。因此，论实用性，全兼容刻录机更适合普通用户使用。

责任编辑：樊　伟　E-mail：jay@cniti.com

600元也玩打印机

低端彩喷也要按需购买



“我想要一台彩色喷墨打印机，哪种便宜些啊？”如果你在买打印机时只看重价格，那么可要小心了，买回来的打印机不一定能满足你的需要哦！

文/图 Frank.C. litel

也许大多数消费者都会对低端彩喷心存疑惑，或者仍抱有“便宜没好货”的消费观念。不过从目前低端彩喷情况看，这种看法已经需要改变了，比较准确的理解应该是：这些打印机厂商推出的主要针对个人及家庭用户的600元以下低价位机型，是在能满足用户大部分日常应用的前提下，省略了一些高端附加功能，并在参数方面进行了一定程度的降低。那么，对于对打印质量要求不高、打印量不是很大的用户来说，如何才能挑选一款符合要求的低端彩色喷墨打印机呢？其实，实用、好用、按需选购是考虑问题的根本原则。

一、低端产品适合你么？

在确认需要购买打印机之后，首先需要认清打印机的主要应用方向，即明确自己的需求。就普通个人及家庭用户而言，日常应用主要包括：黑白文档、彩色文档、照片打印等三个方面。这三个方面对打印机性能的要求各有不同，而用户的打印量也有多寡之分，因此，对不同应用的区分就显得十分必要。

侧重于黑白文档打印的用户一般打印量都会比较大，而对打印精度及墨滴大小则没有特别要求。对于这类用户，配有单独黑色墨盒的打印机是必须的。虽然部分超低价位机型同样可以依靠三色混合得到黑色，但在长期使用成本方面会高出许多，同时混合得到的颜色并不纯正，经常会出现偏色及发灰的现象。与侧重黑白文档打印的用户类似，经常打印彩色文档的用户同样对打印精度及墨滴大小没有太高要求，不过这类用户会对打印成本比较在意。由于打印彩色文档时大多采用A4页面，对各色墨水的消耗都会比较大，即使采用经济打印模式也难以避免。面对这种情况，如何有效降低打印成本就成为一个必须考虑的问题，因此较低的墨盒价格成为重要参考因素。



各种原装墨盒价格差距巨大

相对于前两类用户，侧重照片打印的用户在选择打印机时需要注意的事项更多，对打印机的要求也更高一些。在同种照片打印纸张的情况下，要想打印出色彩更鲜艳靓丽、画面更细腻、精度更高的照片，对打印机的多个技术参数都有特别的要求。这类应用要求打印机具有较高的打印精度、较小的墨滴体积以及采用特殊技术的照片专用墨水（例如一些针对照片打印的低端机型大多具有1200dpi、2ppl、4色甚至6色防水耐光墨），现在并不是所有打印机都能达到这样的要求。

二、从参数看低端打印机

从以上用户的需求来看，对打印机的打印分辨率、墨滴体积、墨水类型及墨盒价格都有比较明确的要求，因此这些参数成为我们挑选打印机的主要参考标准。

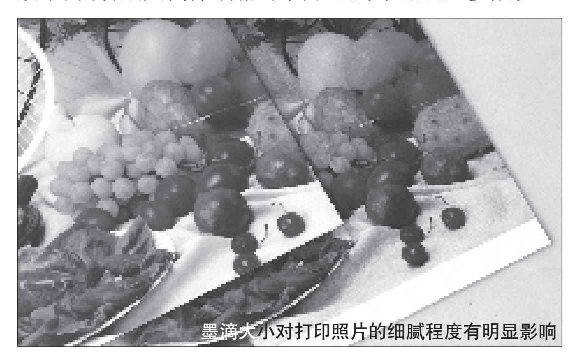
1. 分辨率不是问题

就目前情况来看，即使是低端产品，打印精度一般也都在720dpi以上，大部分采用一体式设计的产品更达到了1200dpi以上。而对于黑白及彩色文档打印，分辨率超过360dpi即可达到使用要求。对于侧重照片打印的用户，分辨率自然是越高越好，1200dpi甚至1440dpi的产品才更值得选购，如佳能、惠普的低端机型及爱普生的Stylus C67等。

2. 墨滴要求仅限于照片打印

同样作为打印机的一个主要指标，墨滴大小在低端打印机上存在明显的差别，从6ppl到2ppl均有，差别明显，如采用新墨盒的佳能PIXMA iP系列就达到了2ppl的规格。无论对于何种应用，越细小的墨滴都能带来越细腻的效果，不过这个判断必须在采用足够好的打印介质的前

提下。由于普通纸张无法有效控制墨滴在纤维内向周围扩散，因此只有使用专用照片纸才能体现出2ppl墨滴的细腻效果，而普通文档打印用户则不必过于在意这一参数。


墨滴大小对打印照片的细腻程度有明显影响

3. 墨盒设计是关键

至于墨水类型及墨盒价格，侧重照片打印的用户对前者要求较高，专用的防水耐光墨水是必须的；而打印量较大的用户对墨盒价格则更为在意，如何降低后期使用成本是必须考虑的问题。其实，同属于低价位机型，却出现了如此明显的参数差别，主要原因在于喷头的设计模式不同。一体式产品在参数上具有明显优势，但在后期墨盒的采购成本上却远高于分离式产品，同时一次性喷头的浪费也比较明显。目前采用分离式墨盒的产品主要以爱普生为代表，而佳能和惠普的低端产品则大多采用了一体式墨盒。



一体式墨盒能够有效提升打印品质，但成本压力较大。

4. 其它参数仅供参考

除上面主要参数外，影响具体使用的因素还包括打印速度、工作噪音、易操作性等几个方面。其中打印速度对于个人及家庭用户来说并不是非常值得关注的规格，目前低端打印机的打印速度并不会考验你的耐心，即使是4×6英寸的高精度照片也不过是几分钟的功夫。同样的情况，工作噪音和易操作性也不必刻意关注。在摆放平稳、安装正确的情况下，目前打印机的工作噪音差别并不大；虽然相比针式打印机的噪音小多了，但在打印过程中，彩喷机型的墨盒会频繁来回移动，依然要发出“咔噔咔噔”的声音。另外由于大多都配备了易操作打印控制软件的原因，在易操作方面各款产品的差距同样不明显，尤其是照片打印的优化方面，简单的图像处理与优化，索引、缩放、模板、相册等模式都可以简单实现。

品牌产品任你选

目前喷墨打印机市场主要有爱普生、佳能、惠普、联想、利盟等几个主要品牌，而其中前三家占据了绝大多数市场份额。这三家的产品在技术及规格上可谓各有所长，在600元以下低端产品上表现得尤为突出。

其中爱普生目前全面采用的是墨盒与喷头分离式设计，在不必更换喷头的前提下，有效降低了后期使用成本，其墨盒的售价约为佳能及惠普的1/2~1/3。不过，分离式设计必然造成喷头规



爱普生ME1+

ME1+与其前代最大的区别在于采用了白色机身设计，规格方面依然采用4色打印技术、6ppl墨滴、720dpi分辨率、微压电打印及按需喷墨技术。ME1+延续了ME1“买得起，用得起”的宗旨，彩色墨盒72元/支，黑色墨盒45元/支，共计117元。较低的打印成本、较低的参数决定了ME1+并不适用于高精度照片打印，但对于大任务量的文档打印用户而言，它绝对是低端产品中的主要选择。



爱普生Stylus C67

Stylus C67在外观上没有改变，依然采用了爱普生传统的灰、黑二色作为主色调。作为一款定位稍高于ME1+的产品，Stylus C67在规格上有了明显提高，4ppl墨滴、1440dpi分辨率已经基本达到了照片打印的要求。同时其采用的新式世纪绚彩防水耐光墨在色彩、可保存性等方面都有了明显改善，4色独立墨盒彩墨售价60元/支、标配黑墨65元/支的价格更加体现了成本优势，对各类低端用户都有一定的吸引力。



佳能PIXMA iP1200/1600/2200

¥330元/430元/670元

佳能最新推出的PIXMA iP系列三款中低端机型统一采用了倾斜式造型设计，使操作更加舒适。另外由于统一采用支持“FINE打印技术”的FINE Cartidge一体式墨盒，使得此系列产品虽然定位低端，但2ppl墨滴及1200dpi分辨率的规格仍具有较高水准，同时1152个喷头的彩色墨盒也使得打印速度明显提高。由于墨盒的相通性，佳能最新的ChromalLife 100墨水同样得以应用，目前标准黑色/彩色原装墨盒售价均为168元。综合来看，对于低端照片打印用户来说，佳能PIXMA iP1200/1600/2200更为适合。

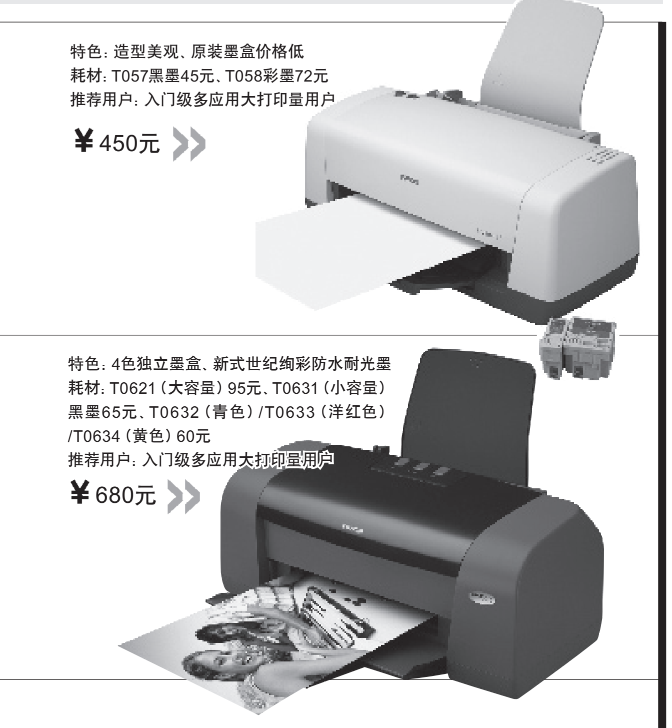
佳能PIXMA iP1200



格成为区分产品定位的标准，因此低端产品的主要规格参数与其它品牌同价位产品有一定差距。

与爱普生不同，目前佳能与惠普的低端机型均采用了一体式墨盒，墨盒的通用性使得这两家的低端机型在主要参数上与中端机型差距不大，能够提供不错的照片打印效果，但其高昂的原装墨盒价格对低端用户来说会是一个不小的负担。

在对三家主要厂商的产品有了大致了解之后，再来了解一下几款主要的产品，看究竟哪款更适合你吧。



特色：造型美观、原装墨盒价格低
耗材：T057黑墨45元、T058彩墨72元
推荐用户：入门级多应用大打印量用户

¥450元

特色：4色独立墨盒、新式世纪绚彩防水耐光墨
耗材：T0621（大容量）95元、T0631（小容量）黑墨65元、T0632（青色）/T0633（洋红色）/T0634（黄色）60元
推荐用户：入门级多应用大打印量用户

¥680元

特色：Slant Design倾斜式设计、精度高
耗材：PG-40黑墨168元、CL-41彩墨168元、PG-50黑墨198元、CL-51彩墨228元（后两种为iP2200可用大容量墨盒）
推荐用户：入门级数码照片打印用户

佳能PIXMA iP1600



佳能PIXMA iP2200





4 惠普Deskjet 3938

特色：价格低廉、精度高
耗材：HP816黑墨153元、HP817彩墨188元、HP816b简黑墨98元
推荐用户：入门级多应用低打印量用户



¥380元

惠普Deskjet 3938采用白色机身，体积较小，操作方便。采用惠普第三代“富丽图”色彩分层技术，打印分辨率为1200dpi，完全可满足用户从黑白文档到彩色照片的全部打印需求。在打印速度方面，HP Deskjet 3938同样毫不逊色，黑白文本打印速度达16ppm。对于入门级用户，这款产品将是不错的选择。



5 惠普Deskjet 5438

特色：可选6色打印、打印速度快
耗材：HP850黑墨130元、HP854大容量彩墨173元、HP858照片墨219元
推荐用户：入门级数码照片打印用户



¥680元

Deskjet 5438依然采用了惠普传统的白色外观设计，可伸缩下进纸口设计，体积小巧。在打印速度方面，Deskjet 5438也有不错的表现，虽然没有采用更先进的SPT打印技术，但彩色文档21ppm的速度较其它产品依然有明显优势，一张4×6英寸照片最快仅需27秒。采用了惠普第四代“富丽图”技术，分辨率为1200dpi，可选专用的3色照片墨盒与原本3色彩墨搭配，使照片打印效果更加出色，配合PictBridge直接打印接口，可以对入门级数码摄影玩家提供更简单的使用感受。MC

责任编辑：樊　伟　E-mail：jay@cniti.com

谁说200元买不到好电源

低价ATX12V 2.0电源轻松选



文/图　周　欣

本文将为你带来以下内容：

ATX12V 2.0规范的好处；低价ATX12V 2.0电源有何特征？如何分辨ATX12V 2.0电源的优劣？

电源，一度被众多DIYer忽视。随着新一代的CPU、显卡等配件的功耗急剧增加，电源问题已经得到人们的重视。从3C认证、主被动PFC优劣之争到去年ATX12V 2.0规范的普及，原本平静的电源市场变得火爆起来。目前市场上符合ATX12V 2.0或ATX12V 2.2规范的电源十分丰富，虽有不少高质高价的产品，但因大多数用户的装机预算有限，价格在200元左右的电源更受关注。要想买到称心如意的ATX12V 2.0电源，首先得了解ATX12V 2.0规范。

了解2.0规范，做到心中有数

当初ATX12V 2.0规范的提出主要是为了配合i915/925系列芯片组的推出。近年来CPU、显卡频率不断攀升，越来越高的电脑功耗让ATX12V 1.3电源难以应付。为此，Intel制定了新一代ATX12V 2.0电源规范，其主要变化如下：

1.ATX12V 2.0电源的主输出接口由过去的20针改为24针。24针接口原本用于服务器，这样的设计可满足大功率供电的需求。

2.ATX12V 2.0电源在原有的单路+12V输出的基础上增加了一路单独输出，即采用了双路+12V输出。其中，一路+12V（又称为+12V2DC或+12VCPU）专门针对CPU进行供电，另一路+12V（又称为+12V1DC或+12VIO）则为主板上的板卡、磁盘驱动器等设备供电。虽然ATX12V 1.3规范增大了+12V输出的电流，但最大电流量不得超过20A，而在ATX12V 2.0规范中双路+12V输出的总电流量可轻松超过20A，从而满足了配件对+12V输出的苛刻要求。

小知识：ATX12V 2.2电源适合你吗？

ATX12V 2.2规范的提出是为了迎合双核CPU时代的到来，在ATX12V 2.0规范的基础上作了以下改进：

1.+12V输出的改进。这项改进主要针对的是+12V2DC输出，增强了电流的瞬时输出能力，要求峰值电流达到16.5A（450W功率要求达到19A），持续时间超过1ms，且在峰值电流期间，电压跌落不低于11V。此外，双路+12V的最大输出电流有所降低。

2.+3.3V和+5V输出的改进。在ATX12V 2.2规范中，+3.3V和+5V的最大输出电流有所降低，这减少了无谓消耗。

3.其它输出的改进，比如+5V VSB的输出电流得到了提升。

4.电源功率的改进，最大输出功率提高到了450W（ATX12V 2.0规范为400W）。

5.转换效率的改进。电源轻载的推荐效率由68%上升到75%，满载推荐效率由75%上升到77%。

由此可见，ATX12V 2.2规范主要是提高了电源的稳定输出能力，并在提高效率、减少无谓消耗等方面作了改进。目前市场上ATX12V 2.2电源比较贵（最便宜的是300W，价格在200元以上），笔者建议使用双核平台的用户可选择稳定性好、转换效率高的ATX12V 2.2电源。此外，其它平台的用户若预算较多，且有今后升级双核平台的考虑，那么也适合选择ATX12V 2.2电源。

特点逐一看，200元买电源不糊涂

由于ATX12V 2.2规范推出时间较晚，因此目前市场上以ATX12V 2.0电源居多。那么，你知道200元左右的ATX12V 2.0电源具有哪些特点么？

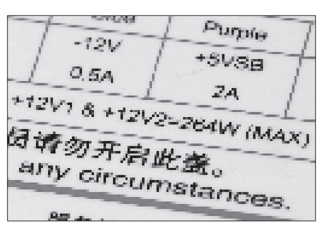
1 各路输出的电流值

这个档次的电源的双路+12V的最大输出电流常采用8A(+12V1)+14A(+12V2)或8A(+12V1)+12A(+12V2)等方案。+3.3V和+5V各自的输出电流在20～30A之间。一般地，+12V的输出电流较大的电源，其+3.3V和+5V的输出电流相对较小，多在25A以下。

图中电源铭牌上标明双路+12V的最大输出电流为8A+14A

2 各路输出的功率和额定功率

这个档次的电源的最大输出功率为300W左右，峰值功率为350W左右。两路+12V输出的最大功率为总输

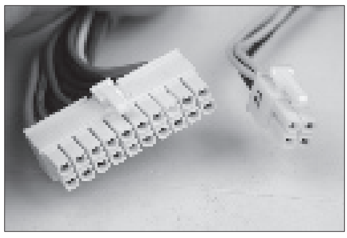


额定功率为350W的九州风神2.0经济版SUV-400电源的铭牌上，清楚标明两路+12V输出的最大功率为264W

出功率的三分之二，即200W左右（很多产品的标识上双路+12V的最大输出为195W），这充分说明了+12V输出的重要性。+3.3V和+5V的最大联合输出功率为100W左右。值得注意的是，并非所有产品的铭牌上都对各路输出进行明确的标注，大家在选购时可向厂商咨询或选择品牌口碑较好的产品。

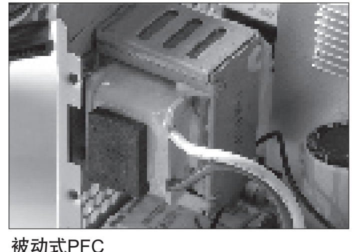
3 接头类型

这个档次的电源的主接头基本上采用了24针设计。不少产品为了照顾旧主板的20针主电源接头设计，主电源接头采用20针+4针的分拆式设计，或附送了24针→20针转接头。同时，还提供了4～6个D型四芯电源接头和1～2个SATA设备的电源接头。不过，由于产品定位和降低成本，这个档次的电源一般不提供某些PCI-E显卡上的6针辅助供电接头和服务器主板上的8针辅助供电接头。


采用20针+4针分拆式设计的主电源插头可应付大多数ATX主板

4 内部设计

这个档次的电源内部基本沿用老式300W电源的设计，甚至是根据ATX12V 1.3或1.0电源改进而来。这个档次的电源具备两极EMI电路，高压滤波电容有470和680μF等规格。在PFC电路方面，由于成本限制，几乎都采用被动式PFC。总体上讲，产品的内部设计中规中矩，与产品的定位相符。


被动式PFC

5 散热设计

由于电源静音受到了用户的普遍欢迎，因此，这个档次的电源大多采用12cm低速风扇进行散热。足以应付300W电源的散热需求。不过，实际噪音因风扇的型号和个体不同有所差异。

6 包装和外壳设计

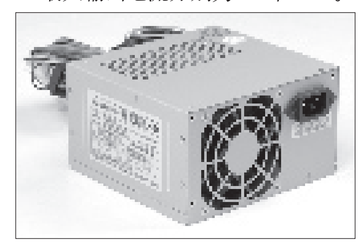
为了降低成本，这个档次的电源的包装多采用比较“朴素”的设计，产品外壳为金属材质的本色，而彩色外壳和接口、蛇皮线、LED彩灯等设计比较少见。

性能不打折，低价优质电源逐个选

了解了200元左右ATX12V 2.0电源的特点，下面推荐几款比较出色的产品供大家参考。

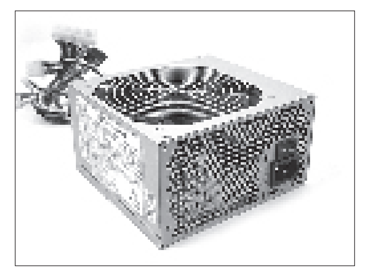
1	航嘉磐石300
	标称功率：额定250W/最大350W
	接头类型：大4pin×4、SATA×2
	参考价格：158元

这款电源的+12V1和+12V2的最大输出电流分别为8A和14A，+3.3V和+5V最大输出电流分别为17A和18A。+5V和+3.3V最大联合输出功率为115W。主电源接头采用20针+4针分拆式设计。需要注意的是，市面上有两种航嘉磐石300电源，即不支持ATX12V 2.0规范的老版和支持ATX12V 2.0规范的新版，大家在选购时一定要选电源铭牌上注明“符合Intel ATX12V 2.0规范”的新版产品。



2	全汉领航者FSP300-60THN-P
	标称功率：额定300W
	接头类型：大4pin×4、SATA×1
	参考价格：200元

全汉领航者FSP300-60THN-P是市场上最早的200元ATX12V 2.0电源之一。+3.3V和+5V的最大输出电流均为20A，+12V1和+12V2最大输出电流分别为8A和14A。+5V和+3.3V的最大联合输出功率为120W。散热方面，采用12cm低速散热风扇，外壳一侧有着蜂窝状散热孔。电源附带了开关，可以迅速切断电源供应，以满足对机器进行频繁测试的需要。主电源接头为24针，附带了24针→20针转接头。



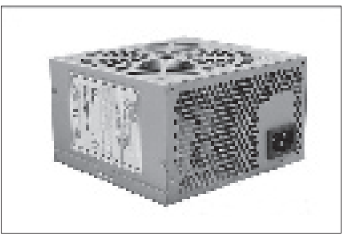
3	世纪之星自由战士Ⅲ
	标称功率：额定300W/最大430W
	接头类型：大4pin×5、SATA×1
	参考价格：160元

世纪之星自由战士Ⅲ的+3.3V和+5V最大输出电流均为20A，+12V1和+12V2的最大输出电流分别为8A和14A。功率方面，标称额定功率为300W，最大功率为430W，+5V和+3.3V最大联合输出功率小于120W。散热部分为世纪之星惯用的8cm风扇直吹式设计，相比12cm风扇，噪声略大。主电源接头采用20针+4针分拆式设计。



4	伟训风车HEC-350WA-PTS
	标称功率：额定300W
	接头类型：大4pin×4、SATA×1
	参考价格：190元

伟训风车HEC-350WA-PTS的+3.3V、+5V、+12V1和+12V2最大输出电流分别为28A、30A、8A和14A。铭牌标称+5V和+3.3V、双路+12V最大联合输出功率分别为195W和200W，从电流参数来说，标称功率比较保守。采用12cm风扇设计，电源一侧有着密集的蜂窝状散热孔。主电源接头采用20针+4针设计。



5	Tt XP350PP
	标称功率：额定300W/最大350W
	接头类型：大4pin×6、SATA×2
	参考价格：180元



该电源的外壳为镀镍合金钢板，12cm风扇散热。+3.3V和+5V最大输出电流均为25A，+12V1和+12V2最大输出电流为8A和12A。功率方面，铭牌标称额定输出功率为300W，最大功率为350W。接口方面，主电源接头为24针，附带了24针→20针转接头。值得一提的是，该电源附带独立的液晶显示器供电接头，类似设计在同类产品中很少见。

6	七盟战天戟300SD
	标称功率：额定300W
	接头类型：大4pin×5、SATA×1
	参考价格：200元

该电源的散热部分采用8cm风扇设计，内置温控电路，风扇转速自动可调。+3.3V、+5V最大输出电流均为20A，+12V1和+12V2最大输出电流均为12A。+3.3V和+5V、双路+12V的最大联合输出功率分别为120W和192W。铭牌上功率标称比较齐全，包括-5V、-12V等各路最大输出功率均有标注。主电源接头的线缆长度为40cm（有蛇皮网包裹），设备线缆长度则为70cm。主电源接头采用20针+4针设计。



7	九州风神2.0经济版SUV-400
	标称功率：额定350W/最大415W
	接头类型：大4pin×5、SATA×2
	参考价格：190元

这款产品的散热部分采用8cm风扇设计。+3.3V、+5V最大输出电流分别为17A和22A，+12V1和+12V2最大输出电流高达18A。功率方面，+3.3V和+5V最大联合输出功率为150W，双路+12V最大联合输出功率为264W。接口部分，主电源接头为20针，附送了20针→24针转接头和4pin→SATA转接头。



揪出劣质品，实战选购优质电源

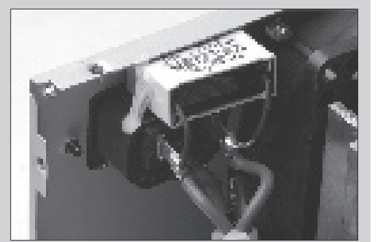
目前市场上200元左右ATX12V 2.0电源的数量不少，若是买到了劣质产品，不仅无法给电脑提供足够稳定的支持，还有可能导致配件被烧坏。因此，如何识别ATX12V 2.0电源的品质尤为重要。为此，笔者从市场上

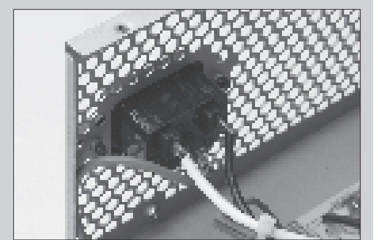
找来一款100元左右的杂牌ATX12V 2.0电源和价格为158元的航嘉磐石300电源进行对比。


杂牌电源的铭牌标注“符合Intel V2.0规范”不规范，正确标注应为“符合Intel ATX12V 2.0规范”

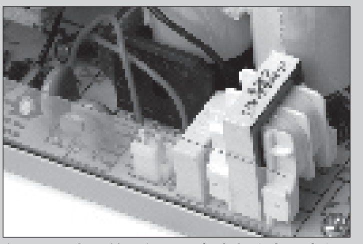

杂牌电源的铭牌上标明符合ATX12V 2.0规范，却未标出双路+12V输出的电流值

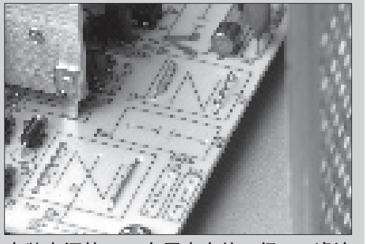
对比一：一级EMI滤波电路


磐石300电源采用完整的一级EMI滤波电路

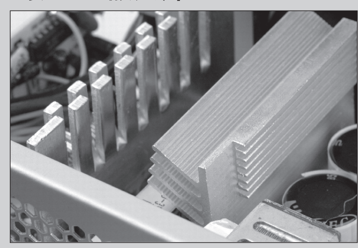

杂牌电源完全省去了这部分电路

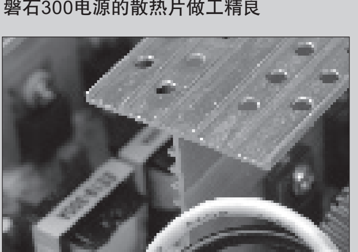
对比二：二级EMI滤波电路


磐石300电源的二级EMI滤波电路十分完整


杂牌电源的PCB上原本安放二级EMI滤波电路的部分空无一物

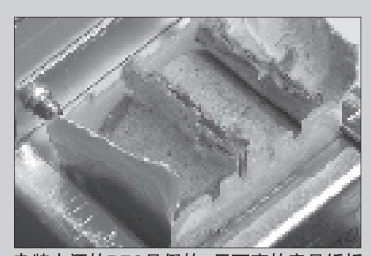
对比三：散热片


磐石300电源的散热片做工精良


杂牌电源的散热片比较薄且粗糙

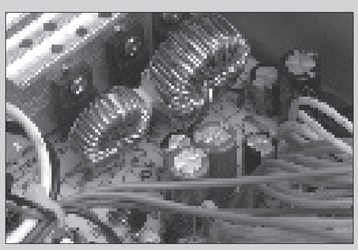
对比四：PFC电路


磐石300电源采用被动式PFC

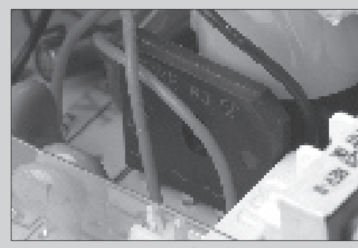

杂牌电源的PFC是假的，里面塞的竟是纸板

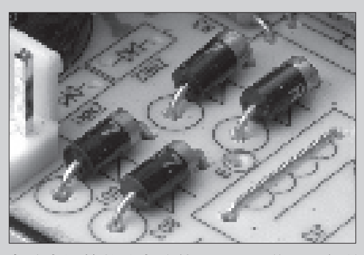
对比五：低压滤波电路


磐石300电源的低压滤波电路有两个粗大的扼流线圈，以及众多低压滤波电容和电感


杂牌电源偷工减料，PCB上很空，滤波电容很少

对比六：整流电路


磐石300电源采用集成度较高的桥式整流元件


杂牌电源的整流电路使用了四根普通二级管

写在最后

市场上200元左右ATX12V 2.0电源的最大输出功率在250~350W之间，且大多配备了4~6个大4pin接头和2个SATA接头。这样的产品不但应付当前低端配置没有问题，即使用在一些中高端配置中也是可以的。MC

责任编辑：樊　伟　E-mail：jay@cniti.com

既好听又好看

2006“新声派”音箱热点扫描



文/图 小　范

“新声派”音箱成为未来多媒体音箱主流的趋势已越来越明显。用户追逐时尚和个性化的需求促进了“新声派”音箱的快速发展。面对多彩多样的家居环境，传统多媒体音箱单调的色彩、呆板的外观与之显得格格不入。想找到一款符合自己个性，能和谐融入居室环境的“新声派”音箱吗？请先了解什么是“新声派”。

怎样才算是“新声派”？

“新声派”音箱不以音质作为唯一诉求，却能满足大众的听音需求。它们能发出动听的声音，但即使不发声也是一件独立的艺术品，可轻易融入家居环境；不厚重、不庞大、不呆笨是它们的特色，具有生命、充满灵气的外形能传达出一种独立的思想；“新声派”音箱的本质叛逆，具有极强的颠覆性，甚至敢于挑战传统声学特性设计。概括起来，“新声派”是消费者需求变化与厂商设计观念转型相互作用下的产物。

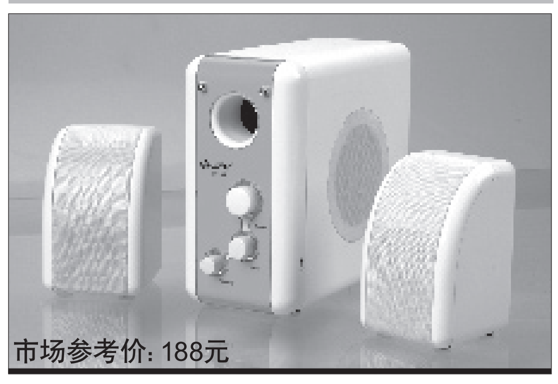
声音好听的音箱就是“新声派”？非也！许多传统多媒体音箱的回放表现也相当不俗，但它们呆笨的外观却让人难以恭维；外观好看的音箱就是“新声派”？也不尽然！因为多媒体音箱仅仅将外观做得时尚漂亮是不够的，倘若只是外观具有吸引力，回放出的声音却难以入耳，那么它充其量只能成为一件居室装饰品。真正的“新声派”音箱，应该是针对不同定位和使用环境设计的产品。简而言之，应该既好看又好听。

如果还觉得“新声派”概念比较抽象，那就请跟随我们一起，去搜罗、体验一下市场中热销的“新声派”音箱吧！

“新声派”音箱大搜罗

150～300元价位

慧海D-104



市场参考价：188元

慧海“乐吧”系列新声派音箱的设计思想是要为用户打造个人音乐吧台，强调与众不同的韵味与深刻内涵的品味。“乐吧”系列新声派音箱的外观设计全部来自国内四大美院之一的广州美术学院，由多位设计专家以独特的视角和国际化的工业设计理念打造而成。其中的D-104最具“新声派”特质，外观时尚精致，乖巧可爱；卫星箱为ABS高强度塑料材质，低音炮为中密度板木质箱体，并都以乳白色作为主色调。D-104还将低音炮面板设计为可由用户自行更换的炫彩透明面板，随心变幻。而且它体积小巧，即使将低音炮放在桌面上也不会占用太多空间。

慧海D-104分别以2.25英寸和3英寸扬声器作为卫星箱和低音炮单元，配以特殊的电路设计，以小箱体实现了不输于一些大体积2.1产品的效果。以外观、回放效果，及平易近人的售价来看，慧海D-104非常适合高校学生选择。

盈佳QQ-002



市场参考价：199元

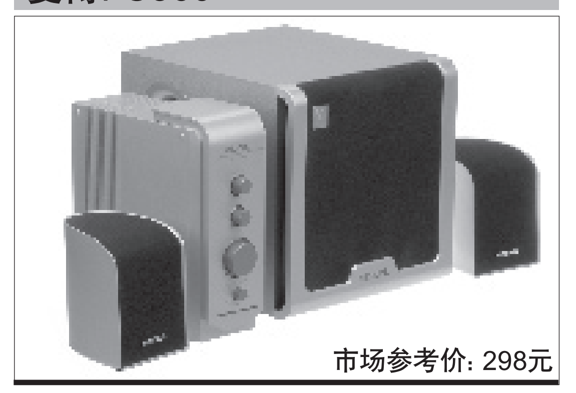
盈佳QQ-002具有独特的时尚外形，往往在不经意间就吸引了你的视线。QQ-002采用5英寸低音单元，配合前置倒相孔设计和带通式箱体设计的木质低音炮，低音部分表现中规中矩。正面覆以晶莹剔透的亚克力塑料板并搭配电镀亮银色的音量旋钮

和低频增益旋钮，显得美观精致。

QQ-002的卫星箱轻薄小巧，适合搭配LCD显示器或者笔记本电脑。巧妙设计，小巧的体积加上不规则的椭圆外形、透明的高音单元盖板以及多种色彩可选的搭配，独特的外观确实非常取悦用户的眼球。

在回放表现上，2.5英寸纸盆高音单元的音质虽然说不上非常优秀，但表现也基本符合要求：高频清晰、透亮，层次感较强，适合播放轻柔音乐。

麦博FC360


市场参考价：298元

麦博FC360是一款采用2.1结构的音箱，银白色的箱体与黑色布面网罩的搭配看起来高贵而沉稳。比较特别的是，这款产品采用了独立外置功放系统，将功放及控制部分从低音炮箱体中分离出来，以有效地消除振动，避免过热及磁电干扰导致的音频失真。

由于摆脱了低音炮的体积限制，因此独立外置功放面板上控制旋钮的设计更加贴近用户，高音、低音以及主音量都可以分开独立调节。其后部接口部分则比较简单，提供了两组输入，方便用户同时连接更多音源。此外，输出部分也全部采用了莲花插头，进一步保证了声音的传输质量。

V12单元是麦博梵高系列的主打扬声器品牌，由丹麦名师设计。这款产品优秀的声音表现搭配典雅高贵的外形，一定会带给你非同寻常的感受。

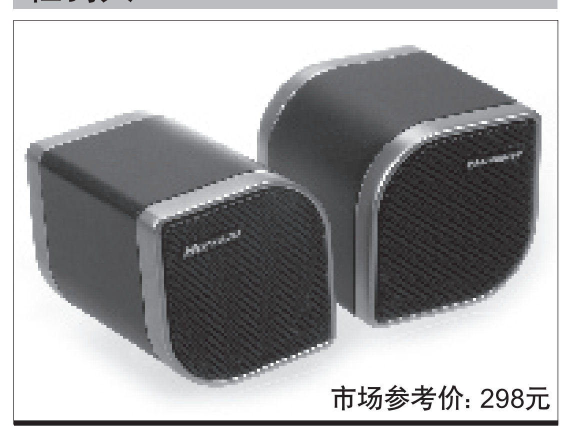
漫步者e2200


市场参考价：290元

黑与白的搭配、接近镜面的类钢琴漆喷涂表面处理加上精心设计的卫星单元，精致、高雅的e2200可以说是新声派音箱的典型代表。e2200的低音炮采用全木结构，倒相孔采用对地反射式设计——设置在箱体底部，这种离反射面非常接近的设计可大大增强低频效果，加上双曲面倒相孔和4英寸防磁纸盆，使整体解析度得到了提升。低音单元的音量调节旋钮采用更为方便的前置式，并且在设计上打破常规的圆形而改用三棱柱状造型，整体白色的按钮设计在一条黑色波状曲线上，加上黑色箱体与白色面板的衬托，在提供操作便利性的同时透出活泼轻松的气息。e2200的卫星箱箱体都采用高品质工程塑料作为材质。光可鉴人的半圆形黑色外壳，陪衬着乳白色前面板，再加上亚克力透明塑料制成的罩板，颇具时尚感。

在音质方面，采用3英寸防磁纸盆的卫星箱可以随心所欲地摆放，而不会影响效果。铝制的椭圆形底座将卫星音箱自然抬高了一定角度而尽量正对用户的耳朵，有效缓解声波经桌面反射后形成的驻波问题。

轻骑兵X10

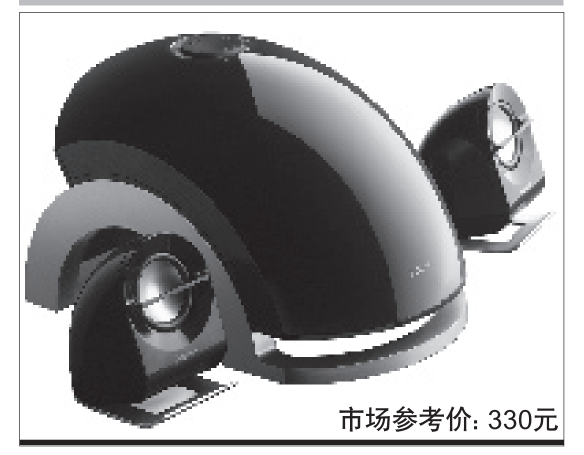

市场参考价：298元

轻骑兵TravelMUS X10(下文简称X10)的外观设计前卫大胆，看上去有如一双漂亮的大眼睛。它的箱体采用铝镁合金制造，表面以黑色磨砂漆喷涂覆盖，手感细腻。X10所用的扬声器为2英寸全频段防磁纸盆单元，以配套的USB声卡推动。X10小巧的箱体内填充了吸音棉，以增大音箱内容积和减少箱内驻波。X10并未设计音量调节装置，所有的调节都由轻骑兵公司提供的一款专用控制软件完成。值得一提的是，该软件定义了操作快捷键，使用起来简单易行。极大地避免了通过笔记本电脑的指点杆或触摸板来增减音量的不便。

X10回放出的声音是一种清新、淡雅的风格。对于2英寸的扬声器单元而言，是很难还原出能让人满意的中低频和低频的。相反，中高频和高频才是其大显身手的频段。所以，虽然X10的回放效果因为中低频和低频的缺失而显得单薄，但其通透、细腻的中高频和高频表现却让人印象深刻。由于不需外接电源，因此X10具有很强的便携性，这对于那些经常带着笔记本电脑外出，却不想用耳塞来听音乐的用户而言是比较合适的。

300～500元价位

漫步者e1100


市场参考价：330元

e1100是漫步者e系列音箱中的新品，是漫步者新培育的桌面怪兽，超现代前卫造型，线条冷峻大气，表面高光处理，球面反射效果亮泽炫目，如划破夜空的闪电，在造型同质化严重的音箱行业里，让人眼前陡然一亮。e1100的卫星扬声器灵感来源于埋在沙中的海螺，采用2英寸铝质凹面振膜扬声器，不仅外形美观，声音细节也更加丰富，音色清晰明亮。e1100由于采用外置电源稳压器，增大了低音炮箱体内容积，使得4.5英寸低音扬声器的效果下潜更深，与同体积产品相比，拥有更沉稳的低频效果。低音炮顶部设有电源/音量一体化控制旋钮，喷涂专用防滑橡胶漆，用一只手指即可轻松调节。通电后旋钮外圈会亮起幽蓝色光圈，让产品更显冷峻气质。

e1100是近几个月以来多媒体音箱市场中最具个性的产品，从外观、音质两方面综合来看，在330元左右的价位上没有任何一款产品能与之抗衡。

傲森PA-326P


市场参考价：368元

傲森PA-326P的主体为乳白色，酷似白玉杯的卫星箱一次注塑成型，配以特殊的表面工艺，外表光洁平滑。傲森PA-326P两个卫星箱的扬声器放置位置比较独特，2英寸全频带防磁纸盆单元采用轴向非水平放置，扬声器略微向上倾斜，以便让用户获得更多直达声。它的低音炮采用高密度板木质箱体，可大大降低音量较大时产生的箱体谐振；4英寸防磁纸盆低音单元配合低音炮前置倒相孔设计则保证了一定的低频下潜深度。

傲森PA-326P的声音比较干净，应对普通的音乐回放绰绰有余，遗憾的是由于低音单元尺寸较小，低频显得较清淡。对于喜欢在大音量下感受游戏或大片震撼音效的用户来说，傲森PA-326P不一定能满足要求。可对于那些既要求音箱外观精美、具有个性化，且喜欢轻柔音乐的用户而言，它就是一个较好的选择。

宝柏P328


市场参考价：488元

宝柏P328将时尚、精致作为设计出发点，卫星箱和低音炮以银灰色和白色作为搭配，箱体转角处作了圆弧处理，给人一种圆润、精致的视觉感受。其低音炮部分采用前置倒相孔设计，6.5英寸防磁扬声器可带来足够震撼的低频效果。两个卫星箱各采用三个高精度钛合金微型防磁扬声器，高频显得清晰明亮，穿透力很强。由于竖长的卫星箱占据空间较小，对于桌面空间紧张的用户而言，P328会是一个很好的选择。另外，其低音炮背部只有音箱开关按钮，而音量调节旋钮则设计在线控上。

总体而言，P328是一款“味道”十足的新声派音箱，外形大方、时尚，音质毫不逊色，种种设计更是贴近用户需求。无论是欣赏音乐，还是体验游戏或观赏影片，它都会有良好的表现。

漫步者M3


市场参考价：498元

漫步者M3是一款2.1结构的便携式音箱，外观时尚乖巧。线条流畅的圆筒型低音炮采用银色磨砂铝质外壳，并配以深色底座，让人觉得又酷又炫。低音炮底座前板有一个蓝色倒三角的状态指示灯，官方将其称为“呼吸灯”，因为当M3处于待机状态时，该指示灯会节奏性地忽明忽暗，如同人在熟睡时的呼吸一般，颇具舒适、安逸的感觉。

M3的卫星箱颇具特色，外形浑圆的卫星箱精致乖巧，采用了1.5英寸全频带单元。在主卫星箱顶部嵌有两个按钮，它们除了可控制音量增减之外，当被一起按下时，便可实现音箱工作/待机状态的切换。

有别于大多数便携式音箱的是，M3的中频更加圆润、厚实。同时，M3清晰、明亮的中高频也值得称道。当然，尽管M3拥有独立的低音炮，但受限于单元和箱体尺寸，其低频和中低频表现仍然无法让人满意。不过，这几乎是所有便携式音箱的硬伤。在考虑便携性的前提下，M3能尽量将中频部分表现得让人接受已属难能可贵。

500元以上

威发IF M-3



市场参考价：598元

威发IF M-3独特的韵味在于低音炮和卫星箱之间“不和谐”的搭配，但这种搭配却透露出几分张扬。M-3的低音炮体积方正庞大，全木质结构和5英寸纸盆低音单元使其重量达到了5kg左右，正是这样扎实的用料使得M-3具有不俗的低频表现。在M-3低音炮上找不到一个音量控制旋钮，所有的相关操作都是通过背部一个特殊接口引出的线控器进行。值得一提的是这个线控器还特别带有静音控制按钮，可以在任何需要的时候关闭音箱的声音，相当人性化。值得一提的是，线控器上还有一个耳机插孔，可省去用户钻到机箱背后去更换插头的麻烦。

与充满阳刚之气的低音炮相比，M-3充满曲线美的铝合金材质卫星箱颇具柔美之风。以纤细的“身躯”实现了较好的效果，这得益于采用二分频设计的全频带铝镍钴金属振膜的1英寸高音单元，在打破常规路线的思维下用近似平板音箱的体积换来了高质量的音效。

对于大多数用户来说，如果习惯将低音炮放置于电脑桌下而将高音单元摆放台上，无疑它还将成为LCD显示器和笔记本电脑的最得体的拍档之一。

创新I-TRIGUE 3400



市场参考价：999元

I-Trigue 3400卫星箱的外观主要是依据三个扬声器单元纵向叠加的设计，与低音炮前面板的搭配相得益彰——圆环相扣既展现出时尚大方的元素，又凸现了个性的魅力。另外，I-Trigue 3400的卫星箱外观还有多达10种时尚色彩方案供用户选择。

I-Trigue 3400出色的低音效果来自于6.5英寸长冲程增强型木质低音炮，它通透自然的高音表现则由三个1英寸钛合金扬声器单元来保证。最具特色的莫过于I-Trigue的线控器，其惊艳的外观设计和优良的做工不得不让人佩服创新公司的实力。线控器采用高质量工程塑料，颜色与音箱主体色彩一致，手感细腻光滑，底部还有防滑设计。除电源开关、音量控制(带有数字标识)和低音调节三大主要功能之外，它还提供了一个耳机接口和一个Line in接口，可以方便地接入CD机和MP3播放器等设备。另外，这款音箱还附送有一个RCA转接头，方便用户连接更多音源设备。I-Trigue 3400的高频和低频都做得比较出色，是一款很讨好人耳的产品。从实际效果来说，它更适合具有追求产品个性的年轻游戏玩家。

写在最后

上述产品只是当前多媒体音箱市场中热销的部分“新声派”产品。相比之下，它们在不同的定位和使用环境中具有更鲜明的“新声派”音箱特质。我们相信，大多数朋友已经从中找到了让自己心动的产品。如果你的眼光特别挑剔，还未从中选定任何一款，那么请不用着急，因为根据一些知名多媒体音箱制造商提供的信息，2006下半年的市场中会出现更多“新声派”产品。请与我们共同关注！ MC



老鸟装机也会顾此失彼

装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……

如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

读者成兆义报料:由于不堪老电脑的“迟钝”，决定升级电脑。我对新电脑的要求是：既要满足上网、办公等日常需求，还能流畅运行时下主流游戏，并且用于多媒体制作不能太迟缓。通过浏览IT网站了解了最新行情和产品信息，并按照以上要求和预算，很快就确定了基本配置（表1）。

表1 装机前制定的配置

名称	型号
处理器	Pentium 4 630
内存	金士顿DDR2 533 512MB×2
硬盘	希捷酷鱼7200.7 SATA 200GB
主板	技嘉GA-8I945P-G
显卡	ATI Radeon X550 128MB(品牌待定)
显示器	沿用旧机器
光存储	沿用旧机器
机箱／电源	38度机箱(品牌待定)/300W(品牌待定)
键盘/鼠标	沿用旧机器

我请懂电脑的好友一同去本地的鼎好电脑城装机，前后去了几家经销商处询问报价，结果他们的报价都比网上的高。没办法，我们只好选择了一家报价相对较低的经销商，决定在这儿装机。为了压低报价，我将刚才报价最低的一张报价单递给谈单员，说：“这是另一家经销商的报价，按照同样的配置，你看着报吧。”谈单员看完这张报价单，尽管面露难色，但很快给出了一份相对实在的新报价（表2）。经过一番讨价还价，配置和价格终于谈妥。

表2 谈单员给出的部分配件的新报价和其它商家的报价对比

名称	型号	其它商家报价	报价(元)
处理器	Pentium 4 630	1480元	1450
硬盘	希捷酷鱼7200.7 SATA 200GB	820元	760
主板	技嘉GA-8I945P-G	890元	850

> 小编点评：从以上情况来看，这位读者的经验十分老到。通过到不同经销处询问报价，把本地市场行情打探清楚。然后选好一个商家，直接将价格最低的报价单给对方，利用商家想达成每笔生意的心理，迫使对方给出比较实在的报价。用这种方法砍价要比漫无目的地讨价还价的更有效和更合理。

当装机员准备装机时，一位貌似电脑高手的人看了看我的配置单，告诉我们说显卡的选择不太合理。他的解释是：“前段时间我朋友选用了和这套配置一样的显卡和主板，结果系统安装过程中不断出现蓝屏，系统无法成功安装。据我们分析，可能是采用i945芯片组的主板和采用ATI显示核心的显卡之间的兼容性太差所致。因此，劝你最好是更换采用NVIDIA显示核心的显卡。”听了这番话，我不禁有些犹豫，毕竟这类说法在以前从未听说，不知是否可信。“高手”见我迟迟未表态，接着说：“若现在不换显卡，等会儿出现故障，退换产品可得交纳一笔开包费。”为稳妥起见，我决定更换显卡。不过，由于事先没有收集采用NVIDIA显示核心的显卡资料，因此这次只得求助“高手”推荐产品。“高手”推荐的是一款铭瑄GeForce 6600LE显卡，报价790元（据“高手”说，该显卡的市场价为799元）。如此一来，新配置的总价比预算多了300元。

> 小编点评：这位商家找来的“高手”利用客户对某类产品的市场行情不熟悉，编造所谓的兼容问题来达到让客户改用利润更高或价格不透明的产品。

后来我上网查阅了资料，很后悔听从“高手”建议买了现在的显卡。首先，该显卡的规格较保守。据了解，GeForce 6600LE显卡可搭配多种规格的显存，而我购买的显卡的默认核心/显存频率只有350MHz/500MHz，且为DDR显存，超频空间较小。其次，采用GDDR3显存的相同品牌和核心的显卡，价格只要699元，远比我的显卡的价格低。最后，让采用i945芯片组的主板和采用Radeon X550核心的显卡搭配，并未有网友反映会出现兼容问题。我想，即使真的有兼容问题，也可通过更新BIOS或驱动来解决。此外，装机员常用Ghost安装镜像文件的方法安装系统，往往会产生比正常安装更多莫名其妙的故障，而这并不一定是主板和显卡之间的兼容性问题。

> 小编点评：这位精明的读者最终没能逃过商家的算计，真令人感到惋惜。不过，这位读者敢于把自己与不良商家斗智斗勇的经历写出来，并与大家分享，让更多的读者在遇到这类情况时不再上当，这是值得鼓励的。感谢成兆义的报料（本次除稿费外，还送出金喜来七彩T恤一件，请成兆义见到文章后速与我们取得联系），如果你也有过类似经历，不妨发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，一经采用会有礼品相送。

责任编辑：夏　松　E-mail:xias@cniti.com

设计自己的“番茄花园”

文/图 郑春晓

“番茄花园”版Windows XP系统盘想必大家早已耳熟能详，其实如果在电脑城内走上一圈，你会发现市面上的系统安装光盘真是千奇百怪。有自带多种工具的多功能系统启动盘，有完全傻瓜化的无人值守安装盘，还有瞬间搞定系统的万能Ghost引导光盘。假如你也对打造一张“番茄花园”这种具有个性化色彩的系统光盘有强烈兴趣的话，不妨让笔者告诉你怎么做，其实很简单！

多功能系统光盘轻松DIY

通过本文，你将了解以下技巧：

- 制作多功能启动安装盘，分区、杀毒、进DOS，一盘搞定；
- 制作无人值守安装盘，打着瞌睡也能装系统；
- 制作万能Ghost系统光盘，瞬间还你干净的系统。

Part A 制作多功能启动光盘

该光盘能放入光驱自启动，随后弹出一个美观的功能菜单。在该菜单中我们可以选择需要运行的工具，一张盘即可完成分区、杀毒、格式化等工作。

一天，小武电脑的系统突然崩溃，朋友拿来一张“番茄花园”版多功能系统启动光盘帮助恢复。很神奇，这张光盘放入光驱中会自动启动，并弹出一个提供多项菜单选项的安装界面，其中包括Windows XP安装，在DOS下杀毒、分区等，非常方便。要是自己能做一张类似的光盘，把自己想要的工具都放上去，岂不是很有个性？说做就做，小武开始了这类光盘制作的探索之旅。

该类光盘制作难点在于启动菜单制作，为此小武请来了“Easyboot”大师相助。Easyboot是一款集成化的中文启动光盘制作工具，它可以制作光盘启动菜单、自动生成启动文件以及ISO文件等，再通过刻录软件即可制作完全属于自己的启动光盘，大家在网上搜索下载即可。

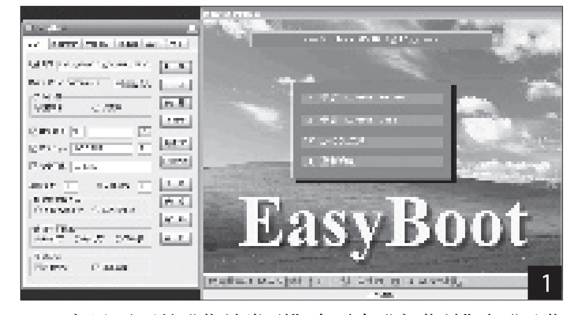
首先将下载的Easyboot程序解压到任意分区，注意用于安装的分区剩余空间一定要大，因为后面还要向该文件夹中复制系统文件和工具文件。

安装后的EasyBoot目录下有一个“disk1”文件夹，这就是我们将来制作光盘的根目录，制作过程中的所有文件都要保存到该文件夹下。根目录下还有一个ISO文件夹，用于保存光盘的镜像文件。在“disk1”文件夹中还有一个“ezboot”文件夹，这就是启动菜单的文件目录。

了解了Easyboot的文件夹的分类后，我们就可以使用该软件制作光盘启动菜单了。在此之前，请将Windows XP安装光盘上的I386文件夹拷贝到EasyBoot的disk1目录下，以便在后面将其集成在多功能光盘中。

Step 1　设计启动界面

Eesayboot提供了一个启动界面的模版样式，你只需要在此基础上进行修改即可(当然你也可以选择“新建”来打造全新的光盘启动封面)。



1

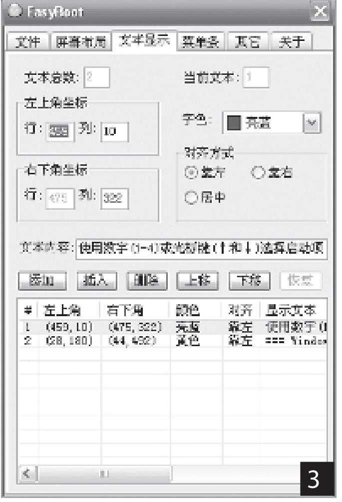
主界面下的“菜单类型”选项有“主菜单”和“子菜单”两种，主菜单在光盘启动时自动加载，子菜单在主菜单或其它子菜单中通过run命令加载，我们可以根据需要进行选择。下面的“等待时间”选项用于设置启动画面等待的时间，勾选该项后在该项右侧输入等待的秒数，程序默认为30秒，建议大家设置为1分钟为宜。

为了能让制作的光盘更加个性化，小武准备为光盘打造一个时尚的启动界面。首先将自己满意的启动菜单

界面图保存到disk1/ezboot文件夹中，注意图片的格式为640×480@256色。图片保存后，在Easyboot的“背景图片”输入该图片的名称，在预览窗口就可以显示出来了。



2



3

“文本显示”项可以设计光盘启动时的文字信息和字体颜色，如标题栏和任务栏上的说明文字等。只需要单击“添加”按钮，程序会自动在预览页面中产生一个文本条，随后在文本框中输入信息，用鼠标在预览窗口拖动该文本条到相应的位置即可。

Step 2　建立菜单

添加好启动界面的效果后，下面就要创建启动菜单条了。切换到“菜单条”标签项下，在此我们可以对菜单条命令和工具条中的文本文字等项进行修改。

在预览窗口中单击需要修改的某个菜单条，在“菜单条”界面中会显示出当前菜单的所有信息。“菜单文本”中显示的就是菜单标题，比如“[1] 安装 Windows XP Pro”，可以根据需要进行修改。此外还可以对菜单条的背景颜色、前景颜色、字体颜色以及快捷键等进行相应设置。



4

如法炮制添加了多个菜单条后，还要记得设置缺省启动的菜单条，其作用是当我们在规定的时间内没有选择任何操作，启动菜单会自动执行该设置为缺省的菜单操作。方法很简单，用鼠标在预览窗口中单击相应的菜单条，在界面中选择“设置为缺省”即可。

> **MC小贴士**
> 建议将“硬盘启动”项设置为缺省菜单，这样，如果没有选择任何菜单操作时，启动菜单会直接启动硬盘中的系统。

经过这些设置后，自己的个性化菜单条外观设置就完成了。接下来是最重要的功能设置——赋予每个菜单所应该执行的命令。　大家可以看到“菜单条”界面最上方有一个“执行命令”选项，在此我们可以为每个菜单条输入需要执行的命令。在Easyboot程序中，程序自带了大量内部命令，下面是一些常用的指令，大家可以根据需要选择。

run w2ksect.bin：执行系统安装，适用于WINNT/2000/XP三种系统。

run xx.mig(run xx.bin)：执行指定的系统镜像文件

boot 80：启动硬盘上的操作系统

run xx.ezb：主/子菜单间的相互调用

Reboot：重新启动计算机

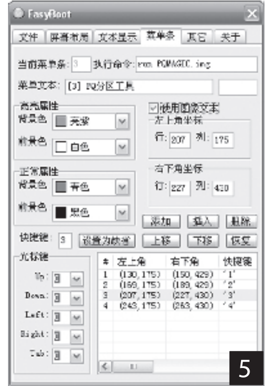
举例来说，如果要给“安装Windows XP”菜单添加命令，在“执行任务”选项中输入“run w2ksect.bin”语句即可。当然，前提是你已经将WinXP安装盘的I386文件夹拷贝到了disk1目录下。至于如何让光盘执行指定的系统镜像文件(也就是一些小工具)，后文会有详细讲述。

> **MC小贴士**
> 一个菜单条可以执行多条命令，我们只需用“;”隔开即可。

Step 3　加载DOS分区功能

如果要在DOS下使用一些工具进行磁盘操作，比如使用Partion Magic的DOS分区工具，我们就可以先将该工具文件打包成img镜像文件，然后再将其添加到启动菜单中即可。

以Partion Magic的DOS分区工具为例，首先下载PartitionMagic的安装程序，然后将压缩包中名为PMDOS.cab的压缩包解压出来，这就是PQ的DOS分区工具。文件解压后，用WinImage等镜像文件制作工具将其制作成img镜像文件即可。



5

将制作好的镜像文

件取名为“PQDOS.img”，并将其放到Easyboot下的“disk1\ezboot”文件夹中。然后在Easyboot的“菜单条”界面中添加一个名为“使用PQ对硬盘分区”(名称可以任意取)的菜单条，并在执行命令项中输入run PQDOS.img就可以了。这样，当光盘启动界面出来之后，只要按下该菜单按钮，就会调用PQ的DOS分区工具进行磁盘分区。

Step 4 加载DOS启动盘

如果想让电脑可以直接启动到DOS下，我们也可以使用加载img镜像文件的方法。某些版本的Easyboot中已经自带了DOS启动盘镜像文件，保存在“disk1\ezboot”文件夹(名为setup98.img)，我们直接使用即可。

如果你使用的Easyboot软件中没有DOS启动盘镜像文件，又感觉上面制作镜像文件的方法麻烦，我们可以到网上下载现成的启动盘镜像文件直接进行添加。

注：很多小软件中都集成有DOS启动盘的镜像，比如vFloppyV1.5等，我们只需要提取出来直接使用即可。
vFloppyV1.5 下载地址 http://www2.skycn.com/soft/22008.html

按照和上面类似的方法，我们还可以添加其它的工具，如DOS下杀毒工具、DM工具以及KV3000磁盘工具等，在此不再一一重复讲解。

Step 5 刻盘

上面这些设置完成后，就可以将光盘文件进行打包了。单击“文件”→“ISO”，在“选项”界面中建议将“优化光盘文件”、“DOS(8.3)”和“使用Joliet”等复选框全部选中，随后单击“制作”按钮，即可将光盘文件打包为ISO文件。最后，将ISO文件刻录为光盘即可。

MC小贴士
ISO文件制作后，我们可以先安装一款虚拟机软件(如VMWare)，对制作好的ISO文件镜像装载测试，如果正常再将其刻录为多功能启动光盘。

经过辛苦的摸索，小武终于打造出了一款属于自己的多功能启动光盘，这下可以使用该光盘轻松安装系统了，而且拿出显示“小武专用”的系统光盘，在朋友面前也特别有面子!

Part B 制作多功能无人值守光盘

不用自己设置安装选项，可实现完全无人的操作系统安装。

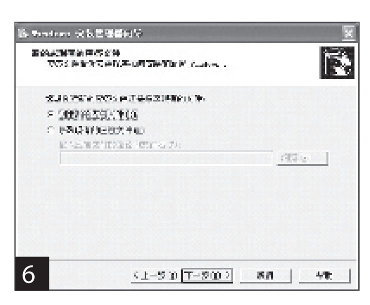
有了多功能启动光盘后，总想在朋友和同学面前炫耀一下。这天小武拿着自己的光盘想让小胖看看，看到小胖电脑上在安装系统，可是他人却在呼呼睡觉。小武很是不解！系统安装时总要进行各种设置 ，怎么还可以睡觉呢？叫醒小胖询问后方知，他使用的是无人值守的系统安装光盘，放到光驱中就会自行安装，无需进行繁琐的设置，非常方便!

这种系统光盘倒是早听说了，可是小胖得意地说这是自己做的！小武当场迫不及待地追问小胖该光盘的制作方法，总算从小胖嘴里挖出了不少秘密，在此和大家分享一下吧!

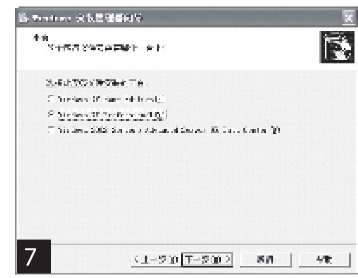
Step 1 创建无人值守应答文件

创建应答文件时需要用到一个名为Setupmgr的Windows安装管理器，该管理器位于Windows XP安装光盘的“support\tools”文件夹中。首先将该文件夹中的deploy.cab压缩包解压到硬盘的任意文件夹中，就可以找到setupmgr.exe文件了。

运行“setupmgr.exe”，在安装管理向导中单击“下一步”进入创建应答文件界面，选择“创建新的应答文件”(图6)。

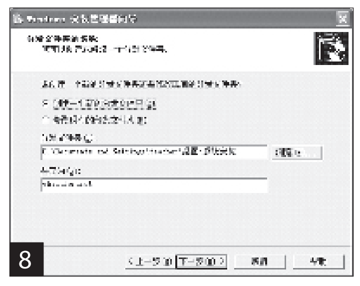

6

单击“下一步”按钮进入“应答文件应用于”界面，点选“Windows 无人参于安装”，在下一界面中选择应答文件要安装的系统(图7)。


7

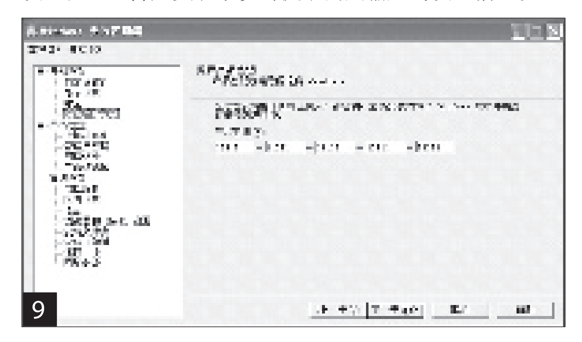
点击“下一步”，接下来我们可以选择“全部自动”交互方式，这样在安装Windows XP时程序不提示用户作任何回答。

接下来是最关键的“分发文件夹”。在此选择“创建和修改分发文件夹”，单击“下一步”按钮，在“设置文件的位置”界面中选择一个复制文件的方式。继续往下，在“分发文件夹名称”界面中设置分发文件

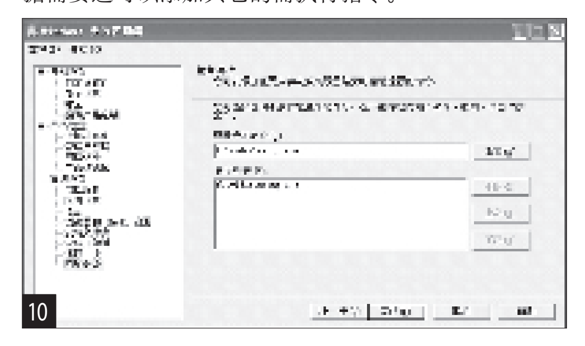

8

夹的路径和文件夹的共享名称，程序默认为“c:\whistlerdist”，在此建议保留默认设置即可。这样，我们就可以将安装光盘上的安装程序复制到硬盘指定的文件夹中(图8)。

点击“下一步”进入到“系统安装配置”界面。此处提供了丰富的配置信息，我们可以对软件信息、显示设置、产品密钥、管理员秘密以及网络组件设置等进行详细设置，这些都是安装系统时提示需要输入的设置信息。


9

随后点击左侧“高级设置”下的“附加命令”，在右侧“要运行的命令”文本框中输入需要运行的驱动程序的路径。比如需要添加显卡驱动信息时，该文本框中输入“/video/setup.exe”(显卡驱动路径)命令，单击右侧的“添加”按钮将该命令添加到文件列表中即可，根据需要还可以添加其它的需执行指令。


10

Step 2　保存应答文件

通过上面的设置，应答文件已经制作完成，保存文件并点击“确定”按钮后，程序开始向分发文件夹中复制文件，此时应答文件将被保存到一个名位“unattend.txt”的文件中，同时生成一个名为“unattend.bat”的批处理文件。

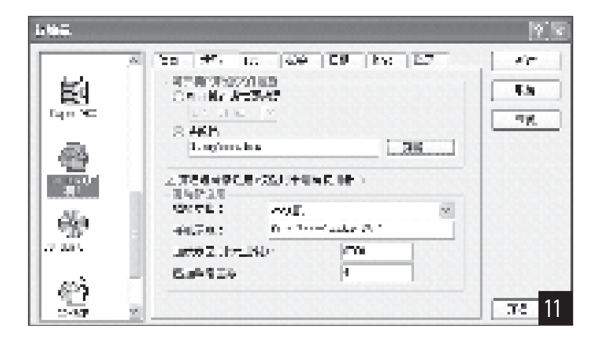
注意，默认的应答文件名称为“unattend.txt”，由于我们最终要刻录成可启动光盘，所以需要将文件重新命名为“winnt.sif”，并选择相应的位置保存。

Step 3　制作无人值守光盘

最后，制作无人值守安装光盘还要下载一个光盘的引导区文件。大家可以登陆到http://www.neowin.net/downloads/xpboot.bin下载一个xpboot.bin文件，将该文件保存到创建的文件夹下，我们就可以制作无人值守光盘了。

以Nero 6.0为例，选择新建制作“CD-ROM(引导)”光盘，进入“启动”设置界面。

在“映像文件”中选择“光盘启动文件(xpboot.bin)”，并打开“高级设置”，将“模拟类型”设置为“不模拟”，“已加载扇区数”设置为“4”即可。


11

再进入“ISO”界面，将文件名长度设置为最多31个字符(ISO级别2)；将格式设置为模式1；字符集设置为ISO 9660(标准ISO CD-ROM)。 随后将制作的应答文件夹中的所有文件拖入光盘目录内，选择“烧录”按钮，这样就可以将Windows XP 的安装文件制作成光盘了。

不错，这下不太懂电脑的朋友和家人，拿着这张光盘也能自己安装系统，再不用自己一直守在机子边了，真是解决了一个大问题！

Part C 制作万能Ghost恢复光盘

短时间内恢复一个绝对干净的操作系统，而且不用再安装常用软件。

小武管理着公司40多台办公电脑，这些电脑所需要的程序都大同小异。虽然有了前面两种超级系统盘，

但是安装起来还是比较麻烦，尤其是当几台机子同时发生故障时，更是让人头痛！如果做一个能在五分钟内搞定一个完整系统的光盘，而且恢复后的系统不用再安装Offices等常用软件，并适用于任一台电脑，操作起来岂不是方便得多？于是，以“省事”为目的的小武开始考虑做一个万能的系统镜像恢复光盘。

Step 1　安装操作系统

制作万能Ghost恢复光盘比前两种都要麻烦一些。首先你要找一台电脑正常安装操作系统并安装好所有的补丁程序，同时在系统中安装上常用的办公软件，如Offices、Acdsee、winrar等(可以根据自己实际需要来安装)，这个系统就是源镜像了。

Step 2　给系统减肥

如果你想刻录成CD-ROM，由于可以制作的光盘只能容纳700MB左右的文件，因此要尽量给系统减肥，删掉无用文件。我们可以进行关闭系统还原、关闭系统休眠、删除help文件、转移缓存和虚拟内存文件夹等，使得系统越小越好。但如果你是要刻录为DVD光盘，可以不进行“减肥”的步骤。

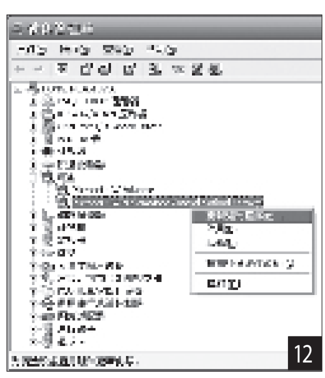
Step 3　卸载和更改驱动程序

◆卸载常用设备的驱动程序

给系统减肥后，我们还在“硬件设备管理器”中依次卸载网络适配器、通用串行总线控制器、声音、视频游戏控制器、监视器以及显示卡等设备。

◆更改电源模式

打开设备管理器，右键点击“计算机”下的“Advanced Configuration Power Interface(ACPI)”，选择“更改驱动程序”，在弹出的“硬件更新向导”对话框中选择“从列表或指定位置安装(高级)”，点击下一步，再选择“不要搜索，我要自己选择要安装的驱动程序”，再点击下一步，选中“Standard PC”，硬件管理器会自动安装Standard PC的驱动。之后电脑会提示重新启动，选择“否”不启动。


12

◆更改IDE ATA/ATAPI控制器

此外，还要将IDE ATA/ATAPI控制器更改为“标准双通道 PCI IDE 控制器”。在“设备管理器”窗口中，右键点击“IDE ATA/ATAPI控制器”下的“Intel(r)82801BA Bus Master IDE Controller”选择“更改驱动程序”，随后按照上面的操作方式进行设置即可。

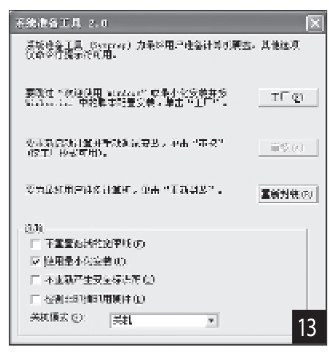
Step 4　封装系统

虽然前面删除了部分硬件的驱动，但仍有许多硬件驱动存在系统中不能直接删除。如果这时直接制作镜像，当把克隆文件恢复到其他电脑中时，可能会出现驱动不符导致系统不稳定的现象。为解决此问题，需要使用微软企业部署工具包里的Sysprep对系统进行重新封装，然后再制作克隆镜像。这样在恢复克隆文件后的第一次启动时，系统会重新安装所有新硬件的驱动，有效避免了万能克隆系统的不稳定现象。

首先在C盘创建一个sysprep文件夹，在Windows XP专业版光盘中打开“SUPPORT\TOOLS\”目录中的“DEPLOY.CAB”压缩包，将其中的setupmgr.exe和sysprep.exe文件拷贝到“C:\sysprep”目录下。

随后启动setupmgr.exe程序，首先创建一个新的应答文件，制作过程在上面已经提到了。在此值得一提的是制作后的应答文件名必须为sysprep.inf，要保存到C:\sysprep目录下。

应答文件创建后，双击“c:\sysprep\sysprep.exe”对系统进行封装，程序启动后打开“系统准备工具”界面，勾选第二项的“使用最小化安装”，在下面的“关机模式”项中选择“关机”，随后单击“重新封装”按钮，开始对系统进行封装。这样，我们就得到了一个完全重新封装的干净Windows XP系统。


13

Step 5　生成万能镜像

系统封装完成后，电脑进入关机状态。此时可以在DOS下使用Ghost程序将C盘分区克隆成一个Ghost镜像文件，此文件就是Windows XP 的万能克隆。刻录成光盘之后，以后我们就可以使用该镜像文件快速恢复系统了。

无论你是想为自己重装系统时有更多的可用特色工具，还是想让不太懂电脑的朋友也能自己安装操作系统，或者是想在很短的时间内恢复一个完整干净的系统，相信你从本文一定能找到自己所需要的东西。尤其对那些管理着数十台电脑的DIYer而言，身边常备多功能的系统光盘无疑会让你的工作取得事半功倍的效果。不信？你试试就知道了！赶快行动吧！

责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com

也谈无线办公乐趣多

文/图 凡士林

一般家庭或公司在架设无线网络时，由于所在活动范围有限，通常用一个无线AP已经足够，但如果在较大的范围架设无线网络，则会出现信号无法覆盖的情况，即使购买含有高增益天线和信号发射强度高的无线AP也无法满足要求。为了保证无线信号的覆盖所需的范围，此时可以采用两个或以上的无线AP，则会让无线网络的架设更加灵活。

多无线AP的妙用

何为双AP——两家并作一家

假设有这样的场景，某公司有A、B两座写字楼办公，由于楼距远，A楼的电脑无法经由无线网络连接B楼的电脑，网络无法实现整合。

倘若使用一般的SOHO级无线AP，两个公司的网络通过无线无法整合，假如通过具有桥接(bridge)模式的无线AP，就可以将两个网络桥接起来。

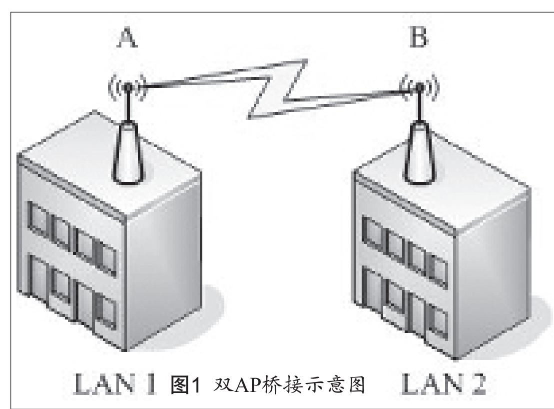


图1 双AP桥接示意图

假设两座写字楼内各有一个局域网LAN1和LAN2，两个无线AP(A和B)使用点对点桥接模式相连使之各自连入所在写字楼的LAN，A和B所连接的“桥”就相当于一根“无形的网线”，可让LAN1和LAN2整合在一起。

Q:为何要用两个无线AP？

A:因为无线通讯包括了信号的发射和接收两个过程，一个设备的信号差导致两者无法通讯，原理有点类似木桶效应。假设一个信号非常强的无线AP的信号可以覆盖100米，而一个普通的无线网卡的信号覆盖范围是30米，无线AP和这个无线网卡所在的电脑（例如图2中的B）只有在30米内才能相连，否则会出现在电脑上搜索到无线AP，但是无法加入它建立的网络。而双AP通过网络桥接则可以改变这种情况。

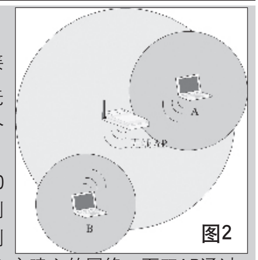


图2

如何建双AP——搭“桥”

Step 1 AP设置

两个无线AP A和B的设置过程完全一样，分别在两个无线AP的Web管理界面进入“Wireless”管理项目，在“Commands”栏中，如果看到“Switch to AP”则无线AP的当前运行模式是bridge，否则是“Switch to bridge”，要按“Switch”按钮转换到“Bridge”模式下。


图3

Q:所有的无线AP都有bridge模式吗？

A:一般家用的SOHO无线AP没有bridge模式可切换，而侧重在路由功能，所以又是也被称为无线宽带路由器(注意这个称呼不准确)。一般在室外使用的无线AP，才有bridge模式。大家可以看自己路由器的外包装盒和说明书，如果支持Bridge模式，在上面会有详细说明。

Q:AP和bridge模式各有何用？

A:AP模式保证了无线AP可以正常收发来自客户端的信号，但是没有转发信号到同等设备——无线AP的能力，bridge（桥接）模式允许无线AP转发信号，但是带来更多的广播信号和杂波，所以只需要一个无线AP时，采用AP模式比bridge模式好。

Step 2 地址添加

然后在两个无线AP上分别把对方的IP地址添加到“bridge table”中。对于不同厂商的产品，在bridge模式上设计可能有点不同。例如有些是采用广播式搜寻邻近的无线AP，有些必须手工添加对方的无线AP，所以建议尽量采用相同型号的无线AP来进行桥接。

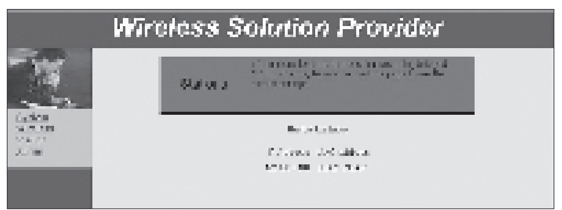
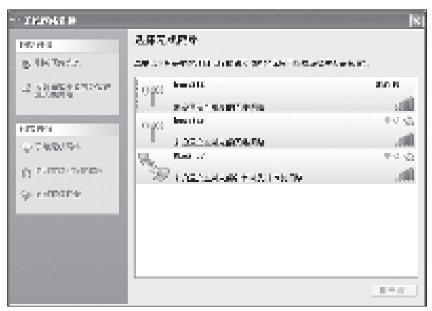


图4 为了保证两个无线AP可以进行桥接，必须保证两者设置的IP地址在同一网段，并且使用相同的信道。

Step 3 将电脑连上AP

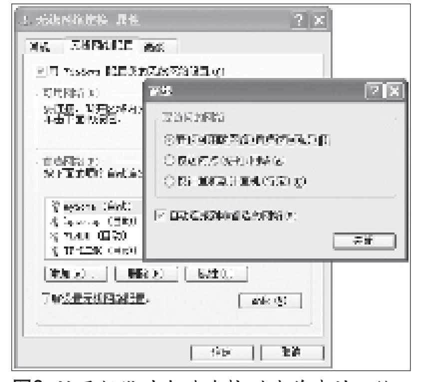
由于两个无线AP已经桥接，所以只要连接到任一AP就等于连接到WLAN。不过还是建议客户端采用就近接入的原则，每个客户端根据实际情况接入离它最近、信号最好的无线AP，以确保无线连接的稳定性。


图5 在电脑上根据信号强弱选择加入无线网络

比如在前文的例子中，靠近第一座写字楼的电脑接入到A，靠近第二座写字楼的电脑接入到B，如果是在中间的电脑，可根据电脑上检测到的无线网络信号强度，来判断加入哪个无线AP即可。

Step 4 未雨绸缪——双AP容错连接

按照先入为主的原则，电脑第一次连接某一无线网络，Windows XP的无线功能默认将它认为首选网络，即使检测到多个无线网络，也只连接到该首选网络。当创建首选网络的无线AP突然死机或断线，导致电脑无法找到首选网络时，便会出现长时间找不到网络的问题。在双AP连接情况下，如果无线客户端想要立即切换连接到另一可用无线AP，只要在无线客户端上进行设置即可。


图6 设置断线时自动连接到非首选的网络

首先确保选择了“任何可用的网络(首选访问点)”选项，并且勾选了“自动连接到非首选的网络”复选框，这样便让两个无线AP提供连接容错能力，不影响电脑上网和相互通信。

Step 5 IP设置和DHCP服务有窍门

要两个无线AP相互支持，并且提供给客户端连接容错的重要条件是：两个无线AP的DHCP服务提供的IP地址分配不冲突，例如第一个无线AP提供192.168.0.10～192.168.0.99，第二个无线AP则提供192.168.0.100～192.168.0.199，确保了客户端在同一IP网段，这样即使一个无线AP突然死机也不会给整个无线网络带来严重影响。

经过这样的设置之后，A、B两座大楼内的所有电脑之间都能实现网络互联了。无论是资源共享、共享上网还是网络打印都更加方便了！

双AP的延伸讨论：多点整合

进一步想，假如在多个写字楼的大范围环境中，各楼之间不便于联网，可采用无线AP进行多点整合。相对于两个无线AP组成的1对1模式，为了让每个无线AP都能对应更多的连接点，可以采用1对多的模式，这种模式多应用于多个不便布线的建筑物之间互联。

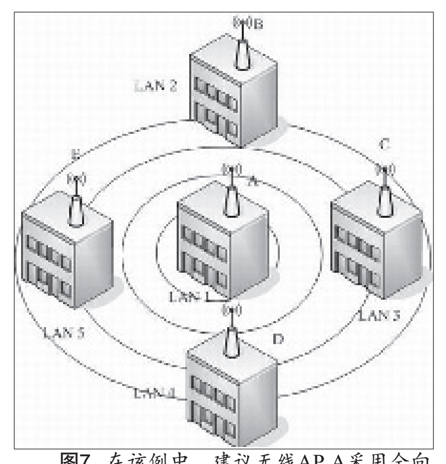


图7 在该例中，建议无线AP A采用全向性天线，其他的无线AP采用定向性天线。

不过，与两个无线AP组成的1对1模式类似的是，1对多模式下所有无线AP设置都一样，统一都选择“点对多点桥接(Multi-Point Bridge)”模式。有些厂商在无线AP中使用的是主从模式，在图7中的无线AP A则选择“主模式”，其他的选择“从模式”即可。

同样道理，为了方便无线客户端在整个区域内漫游，所有无线AP必须设置相同的SSID以及设置IP地址位于同一IP段，且在点对多点桥接模式下的所有无线AP必须使用相同的信道。这样，你就可以将各个大楼的无线网络组成一个统一的局域网啦！扩展开来，如果是两家住户之间通过AP桥接的方式，还可省下一家人的上网费用，同样能够实现上网共享，妙用无线！MC

要玩就玩自己的 水冷系统DIY经验谈

文/图 田 野

爱MOD的玩家大都喜欢水冷系统，因为它不但让电脑显得有档次，而且更有个性。尽管现在绝大多数散热器厂商都推出了自己的水冷散热产品，不过对于Modder一族而言，自己动手做水冷系统才最有特色。虽然不一定非常美观，但却是完全手工的DIY。你如果想知道怎样DIY水冷系统，不妨移眼看过来……

简单水冷系统的结构

决定打造自己的水冷系统之前，首先来看一个简单的水冷系统示意图。

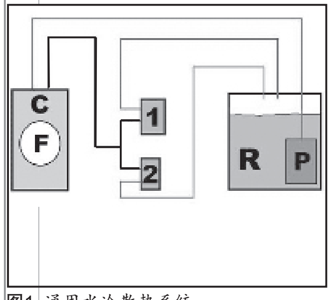


图1 通用水冷散热系统

这个典型的水冷系统由水箱、水泵、水冷器以及两个水冷头还有管线组成。其中R是水箱，P是沉到水箱中的小型水泵，C是水冷器，F是装到水冷器之上的风扇，1和2是两个水冷头。图中的深色线代表热水管，浅色代表冷水管。

PC水冷散热系统的工作原理是这样的(正常工作时)：水泵将水箱中的热水压入换热器，换热器上的风扇利用气流使热水冷却，其后冷却水流入1、2两个水冷头，用来冷却CPU和GPU。最后，使用过的冷却水带着热量重新回到水箱，进入下一次循环。

注：另一种结构是水泵将冷水直接输送到水冷头，从水冷头出来的热水经过换热器冷却再回到水泵，原理一样。

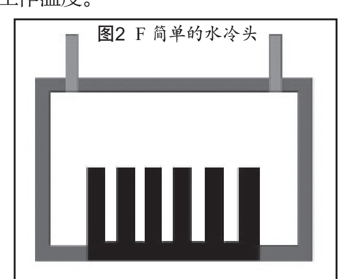
如果不想对显卡使用水冷的话，两个水冷头中的一个可以省掉。这样系统会更简单，少用一个水冷头和一个“T”型(或“Y”型)接头。当然，这个系统也可以变得更复杂，比如在主板的北桥芯片上也加上水冷头，这就看自己的需要了。

除此之外，系统还有一种简化方式：去掉水箱，即换用非沉入式的水泵并只让一定量的水在系统中反复循环。这样系统就完全封闭，并且占用更少的空间。不过此时要注意，应换用更大直径的水管以及调整水泵功率。

水冷系统的制作

1 水冷头的类型和材料

在一个水冷系统中，最重要的部分就是水冷头(Water Block)。简而言之，水冷头是一个热交换器，用于将热量从CPU传递到水中，以降低CPU的工作温度。


图2 F 简单的水冷头

制作水冷头的方法有很多种，最简单的可以利用普通散热片和一个塑胶盒来实现。把普通铝或铜质散热片一端置于塑胶盒中，用环氧树脂密封好，塑胶盒上开两个螺孔，然后连接上水管即可。

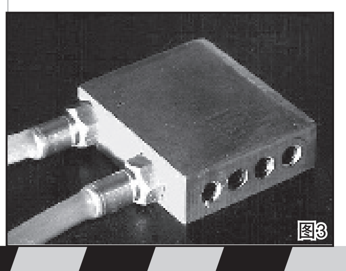
如果工作正常的话，这种简单的水冷头能达到和铜水冷头相近的散热效率。不过它也有缺点：万一水泵停止工作的话，其散热效果就极差，温升极快，可能会导致CPU过热或者塑胶受热变形而产生漏水。

笔者认为最好还是用机加工的金属水冷头，可以选择的材料包括银、铝、铜以及黄铜等。银的性能最好，不过太贵；铝的性能也不错，不过长期使用就存在电解腐蚀的问题；铜无疑是最好的选择，也是DIYer用得最多的水冷头材料。

2 水冷头的尺寸

图3是个水冷头的制成品，包括六个相互垂直的通道。两个黄铜螺纹嘴一为进水，另一个为出水。四个直径较小的螺纹孔则加上螺钉并且密封，六个通道在内部是垂直相连的。

这种水冷头相对容易加工，当然在加工之前首先需要确定尺寸。我们可以尽量买大而厚的铜块，越重越好。因为大的铜块其热容会比较大，即使水泵停止了工作，也不会因为温度上升太快而烧掉CPU，安全性较好。


图3

3 水冷头的加工

选好水冷头的材料和尺寸之后，接下来就要考验你的加工能力了。水冷头是一个热交换器，为了达到热交换的目的，应该在其内部为冷却水建立流动通道。

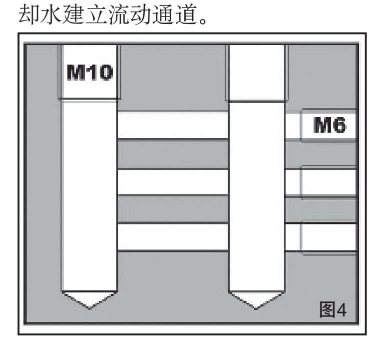


图4

如图4所示，其中包括两个M10(10毫米直径)的竖孔以及三个M6的横孔，具体的加工方法比较简单，这里就不过多详述。没有类似加工经验的读者也可以找小工厂代工，或者干脆买一个现成的水冷头。

水冷头加工须注意

不要把孔打成了通孔

在加工的时候应该先把两个大直径的孔打出来

在可能的条件下，尽可能依据你的材料多打一些孔，孔的直径根据材料规格来确定，但不要太小。

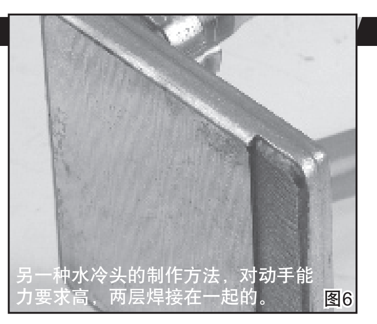
孔与孔之间记得留安装接头的位置，孔的中心距应保持在孔直径的1.5倍以上。

4 抛光、车螺纹以及密封

经过钻孔后，剩下的就是抛光、车螺纹以及密封的问题。先用锉刀和砂纸将铜块表面尽可能打磨得光滑一些，虽然不可能达到完全的镜面效果，但是加上导热硅脂也足以应付散热了。

两个主通道，也就是直径比较大的两个通道是作为进水口和出水


水嘴，用于连接水管　图5


另一种水冷头的制作方法，对动手能力要求高，两层焊接在一起的。　图6

口用的，所以需要装上黄铜水嘴以便和水管连接。而与其垂直的几个直径较小的通道，它们的钻孔是因为加工方便才留下来的，其螺纹孔应该装上螺钉，然后涂上硅树脂胶水彻底将其密封。

5 水冷头的安装

根据实际情况的不同，水冷头可以有不同的安装方式，不过其基本

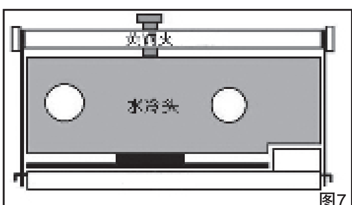
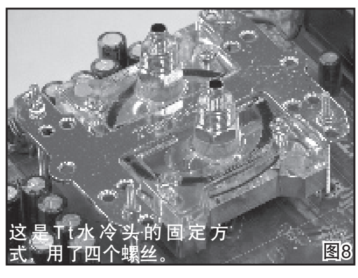


图7

原理都差不多。如图7所示，深色部分为顶部的锁紧螺钉，周围是黄铜的夹子。通过夹子将水冷头扣在CPU上，再由顶部的螺丝锁紧。


这是Tt水冷头的固定方式，用了四个螺丝。　图8

6 水管和分接头

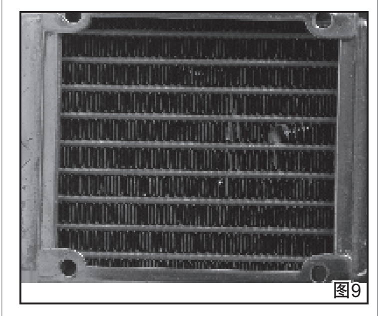
水管的选择和分接头都会影响到冷却水流在管道中的阻力。考虑到成本以及购买安装的方便性，一般在水冷系统中选择PVC管即可，并且对水管的选择应是以尽量短和尽量粗为原则。因为过于冗长的系统会消耗过多的能量，而太细的水管则会使流动阻力变大很多。

另外，分接头的选择也是一样。在“T”型头和“Y”型头之间，应该优先考虑后者。因为“T”型头的阻力系数如果是1.00的话，那么“Y”型头的阻力系数则只有0.55左右。总之，尽可能保证流动阻力最小化，这样才能在不提高水泵功率的前提下使得散热效率达到最优。

7 换热器和水泵

笔者建议最好采用封闭的水冷系统，它占地较少，也不浪费水，只是需要加上换热装置来帮助散热。

换热器的选择其实可以有很多，视个人的实际情况而定。最理想的是类似汽车散热器的蛇行水道循环结构，效果十分不错。如图9就是一个二手水冷换热器，经改造后，散热鳍片上还可以加上塑料外壳，并安装风扇。


图9

最后剩下 的就是水泵了，读者可以根据水箱以及散热器来选择合适的产品。建议购买时优先选择内嵌水泵，因为它在输入和输出两头都配备有软管，这样就避免了短路的危险。在水泵的规格方面，水泵流量在1500~2000，扬程1m~2m比较合适，不太贵且没有太大噪音，还可以直接用机箱电源供电。

连接好电源，注满水并打开电源之后，你就可以享受自己的水冷散热系统了。其中绝大部分都可以采用二手产品，所以整个系统的花费并不会太高。另外，很多大厂都推出了自己的水冷解决方案，像水冷头这类配件的价格已经降到我们可以接受的地步，你大可以花钱买一部分，再动手做一部分，轻轻松松自己实现自己的水冷梦想，而且可以让整体结构更加精细。MC



如何用好DVD-RAM?

文/图 松林鸣涧

文本将告诉你如何完全释放DVD-RAM的使用空间，以及三种DVD-RAM的使用方法和对比。看完之后相信你也能成为DVD-RAM使用高手。

玩转DVD-RAM有窍门

DVD-RAM是日立、松下和东芝等公司开发的一种可重写DVD标准。和DVD-R/RW一样，DVD-RAM也是得到DVD联盟正式认可的标准之一。发展至今，DVD-RAM也分为单面单层4.7GB（4.37GB）和双面单层9.4GB（8.74GB）。就我个人使用DVD-RAM的一些经验，在这里拿出来和大家分享，希望能给大家一些帮助和指导。

笔者的操作系统以及所用的软硬件：

Windows XP SP2最新补丁 简体中文版
Nero Burning ROM 6.6.1.4
Nero CD-DVD Speed 4.11
MAXELL 5X DVD-RAM日本产厚盒装
先锋110XL DVD刻录机 Firmware 1.39（支持DVD-RAM）

一、完全释放DVD-RAM的使用空间

单面单层DVD-RAM标称容量为4.7GB，按照Windows的计算方法，在系统中应该显示为4.37GB，即4482MB。但在正常情况下使用DVD-RAM时，系统中显示的容量是4.26GB，即4368MB（图1）。那么剩下的114MB空间到哪里去了呢？原来，这部分空间用在了DVD-RAM的缺陷管理机制上，但实际用途甚微。为了物尽其用，我们要找回“失落”的114MB空间。



图1

1.使用InCD释放空间

我们使用InCD来完全释放DVD-RAM的使用空间。InCD是Nero套件的一部分，能把可复写光盘如CD-RW和DVD+/-RW格式化，然后当作大容量软盘来使用，这样的光盘可以在任何安装了InCD的电脑上使用。InCD当然也可以格式化DVD-RAM，格式化操作将释放出DVD-RAM的全部空间。下载地址：http://www.skycn.com/soft/10681.html。

安装完InCD后重新启动电脑，把DVD-RAM光盘放入刻录机，在刻录机盘符单击右键并选择“InCD格式”（图2），再选择“快速格式化”或“格式”（后者是完全格式化，耗时较长），格式化完成后光盘的文件系统变为InCDFS，光盘容量也变为4.37GB，说明已经完全释放了隐藏的114MB空间（图3）。



图2　图3

接下来为了让DVD-RAM光盘恢复原来的格式，使其能让Nero等软件对光盘进行刻录，要在刻录机盘符单击右键并选择“InCD删除”（图2），再选择“快速擦除”或“删除”（后者耗时较长），这是格式化的逆过程。实际使用空间为4.37GB的DVD-RAM光盘就这样被“创造”出来了（图4）。



图4

2.事后一定要删除InCD

很多人在使用InCD后常常会遇到这样的问题：在右键菜单中找不到把DVD-RAM光盘格式化为FAT32



图5 对比图2可以发现，右键菜单中“格式化”选项消失了。

格式的选项，只有InCD格式可以选择。关键在于InCD可能会干扰系统的正常操作，使右键菜单失去“格式化”这个选项（图5）。所以在释放光盘使用空间后，一定要记得删除InCD。

3.检验DVD-RAM光盘是否还能正常工作

我们用Nero CD-DVD Speed的“创建数据光盘”功能来检验被完全释放使用空间的DVD-RAM，看它在读写速度上是否受到了影响，以及释放出来的空间是否可以被正常使用。测试后可以看到，DVD-RAM光盘的最大写入速度能达到5X，曲线模式为CLV，其中有些小波动也属于正常，耗时11分46秒（图6）；它的读取也是CLV模式的，耗时11分23秒（图7）。在目前所有的刻录光盘中，DVD-RAM也是唯一一种写入数据后仍然以CLV模式读取的光盘，而其余光盘在刻录后的读取模式都是CAV。再用ScanDisc做一次光盘表面扫描，读满全部4.37GB空间并全部通过（图8）。

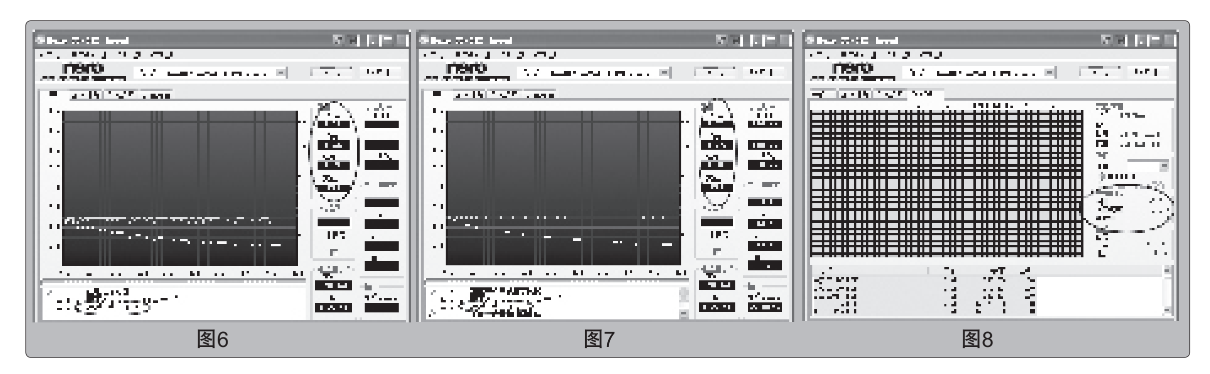


图6　图7　图8

二、用Nero Burning ROM刻录DVD-RAM光盘

⊕ 优点：这是刻录用户最熟悉的操作方法。

⊖ 缺点：使DVD-RAM光盘丧失了随机存储能力。

这种方法是把DVD-RAM光盘当作普通可复写光盘来使用，熟悉Nero刻录软件的用户很容易掌握。但这会使DVD-RAM光盘失去类似硬盘的随机删除和编辑等功能，每次更新数据只能通过软件来擦除，用法和DVD-RW光盘一样。

下面就让我们来看看Nero Burning ROM的实际刻录效果吧。添加总体积为4473MB的文件进行一次刻录，选择最大刻录速度5X。刻录耗时29分18秒，实际上是

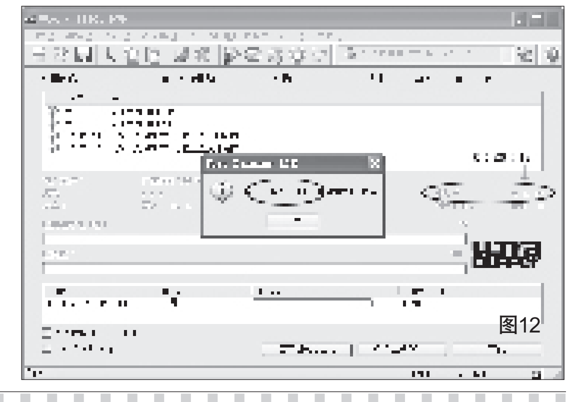


图12

【小技巧】

对DVD+RW和DVD-RAM而言，在Nero Burning ROM中即便用完全擦除功能也无法真正清空DVD+RW和DVD-RAM的文件系统（图9），光盘也无法进行“创建数据光盘”测试（图10）。因此要在Nero CD-DVD Speed中选择“其他”→“擦除光盘”，以快速模式清空光盘的文件系统，完成后光盘类型显示为“Blank DVD”（图11），这样就可以进行“创建数据光盘”测试了。



图9



图10

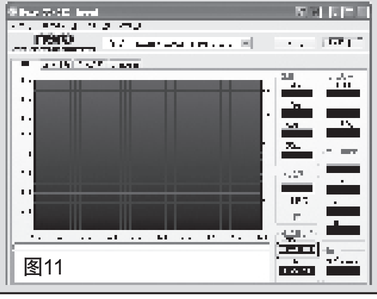


图11

2X的刻录时间（图12）。如果以3X速度刻录，耗时会达到47分钟左右，实际速度只有1.2X。


图13


图14

用软件刻录出来的DVD-RAM光盘，其文件系统和属性与普通刻录光盘相同，此时它只是一张CDFS文件系统的DVD光盘（图13）。光盘刻满后要重新写入数据时，要在Nero Burning ROM或Nero CD-DVD Speed中选择“擦除光盘”功能。如果选择完全擦除，消耗的时间和写入的时间一样漫长（图14）。

小知识：

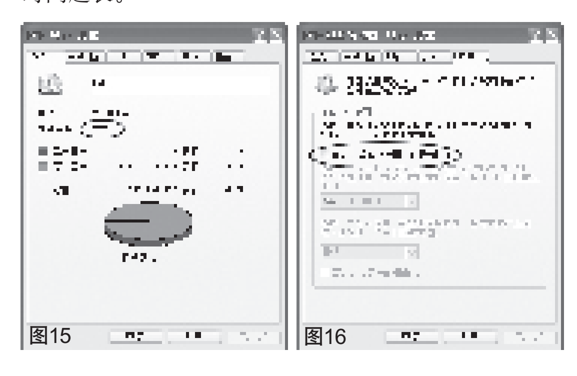
DVD-RAM光盘由于物理构造的原因，刻录机在正常刻录DVD-RAM光盘时会开启缺陷管理机制，进行数据写入校验，并且一般状况下无法关闭此功能。因此在刻录DVD-RAM光盘时大部分时间都用在了数据校验上，实际刻录速度只有标称值的40%（不是习惯性常说的50%）。所以5X DVD-RAM光盘的实际刻录速度只有2X，3X DVD-RAM的实际刻录速度只有1.2X。

三、把DVD-RAM光盘格式化成硬盘来使用

优点:实现DVD-RAM的随机存储功能，使用方便。

缺点:速度最慢。

DVD-RAM光盘最大的特点就是能够通过格式化变成一张“光硬盘”，可以像硬盘一样任意添加、编辑和删除文件。不过由于数据校验再加上FAT32文件系统的原因，它的写入速度比软件刻录更慢，而且在写入文件的总容量相同的情况下，文件数量越多，消耗的时间越长。


图15　图16

把空白的DVD-RAM光盘放入刻录机，在刻录机盘符上单击右键选择“格式化”，然后进行快速格式化即可，格式化成功后光盘的文件系统为FAT32（图15）。如果是软件刻录过的DVD-RAM光盘，它是无法直接格式化的，此时用刻录软件的擦除光盘功能快速擦除后即可格式化。然后还必须在刻录机的“属性”→“录制”中，去掉“在这个设备上启用CD录制”的勾选（默认为开启）（图16），否则会无法正常使用DVD-RAM光盘的“光硬盘”功能。

下面让我们来体验一下使用“光硬盘”的感觉，所用的数据还是刚才用Nero Burning ROM刻录的那些文件。采用“复制”、“粘贴”的方式将全部文件拷贝到DVD-RAM光盘中，共耗时33分多钟，比使用Nero Burning ROM刻录的29分多钟更慢。

在刚才所做的复制操作中，我选择的是一个700多MB的avi文件和22个大小为160～180MB的rmvb文件，但如果用多个小文件构成同等的总容量进行复制，消耗的时间将让人难以忍受。我曾经复制过总容量为4.36GB的22000多个文稿、网页和图片文件，耗时长达2小时13分钟！而用Nero Burning ROM直接刻录的话，不管文件的形式如何，总刻录时间基本保持恒定。对于该缺陷至今还没有很明确的官方解释，个人认为，FAT32系统的“光硬盘”在写入数据时，会对每个文件分别进行校验，因此文件越多，校验的次数就越多，耗时会呈恐怖性增加；而用软件刻录的话，只需要对光盘进行一次整体校验就可以了。

如果要把格式化过的DVD-RAM光盘当作普通刻录光盘来使用，直接用Nero Burning ROM按照正常步骤刻录，当提示是否要擦除光盘时选择“是”就可以了（图17）。


图17

四、让DVD-RAM实现全速刻录

优点:能够以DVD-RAM的最大标称速度刻录，节省时间。

● 缺点：操作相对比较复杂。

上述两种方法的耗时都比较长，有没有方法可以让DVD-RAM光盘全速刻录呢？这时大家也许会想到刚才用Nero CD-DVD Speed做光盘检验时，CLV曲线达到了5X速度，那么能否用Nero CD-DVD Speed刻录DVD-RAM光盘来达到全速刻录呢？答案是可以的！

首先打开Nero CD-DVD Speed，选择"文件"→"选项"→"标准测试"→"传输速率"，将"刻录映像文件"选项打勾（图18），这样就可以用Nero CD-DVD Speed刻录我们指定的镜像文件了。



图18

第二步，我们用UltraISO（或WinISO等软件）把要刻录的全部文件制作成一个ISO镜像文件。打开UltraISO，选择"操作"→"添加目录"或"添加文件"（图19），选好要刻录的全部文件（可多次添加）。然后再选择"文件"→"保存"或"另存为"，由于Nero CD-DVD Speed刻录镜像文件只支持iso和nrg格式，可任选

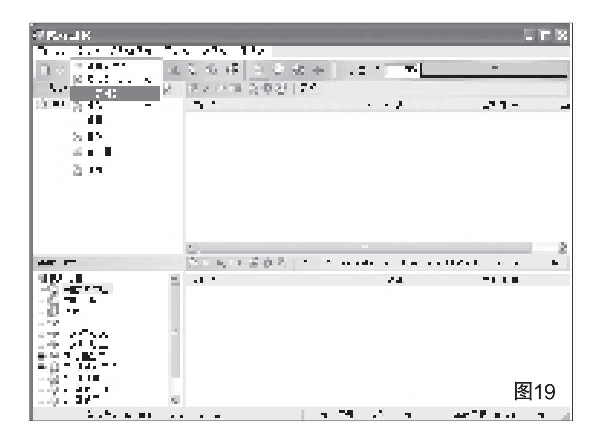


图19

两者中的一种，我们选择了iso格式，点击"保存"后就开始制作ISO镜像文件，制作4.36GB容量的文件大致需要6分钟。

最后再打开Nero CD-DVD Speed，选择"运行测试"→"创建数据光盘"（图20），再选择刚才制作好的ISO镜像文件（图21），即可开始刻录。果然这种方法不负众望，终于避开了烦琐的缺陷管理，让DVD-RAM光盘实现了5X全速刻录，耗时12分05秒（图22、23），加上制作ISO镜像文件耗费的6分钟，总时间约为18分钟，远远低于用软件直接刻录的29分18秒。

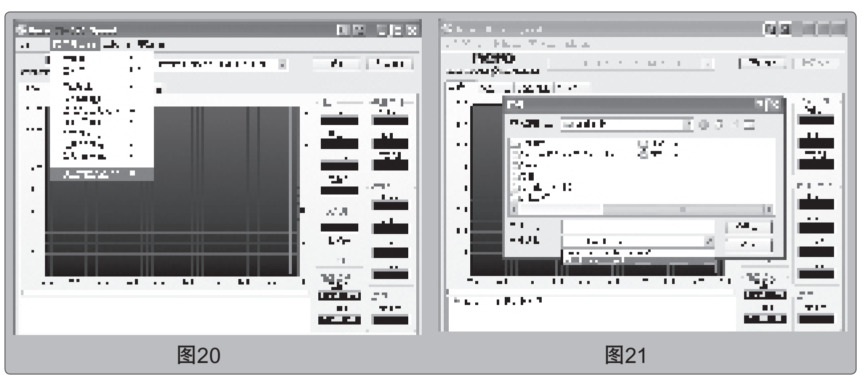


图20　图21

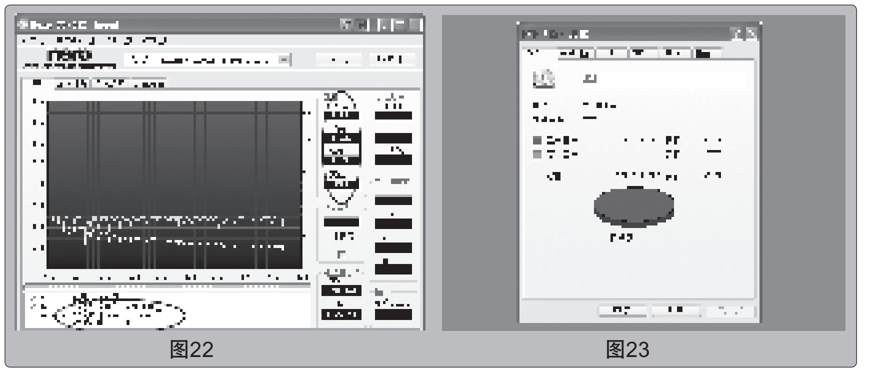


图22　图23

写在最后

上述三种使用方法各有千秋，大家应根据实际情况灵活选择。总的来说，DVD-RAM由于开发之初是面向专业应用的，因此在家用方面难免有不少的缺憾，大家在使用DVD-RAM前应该有理性的认识，以免购买DVD-RAM光盘后浅尝辄止，花了冤枉钱。MC



图像要高清，声音要天籁

文/图 TraceMouse

在观看HDTV时想要获得和DVD一样的多声道影院效果，最好的方案肯定是将音频用S/PDIF(Sony-Philips Digital Interface Format，索尼-飞利浦数字界面格式)接口输出到功放，然后由功放来解码回放。从理论上说，这样的效果肯定比从声卡上接出模拟信号到功放上要好，事实上，笔者经过测试发现的确如此！

HTPC多声道环绕输出攻略

目前的HDTV影片中，音频部分基本上都是采用AC3、DTS和AAC这三种格式进行编码，它们都可以提供多声道的影院效果。在开始搭建HTPC家庭影院之前，让我们先简单了解一下什么是AC3，DTS和AAC。

AC3，全称为Audio Coding version 3，是Dolby实验室所倡导的有损音频编码格式。AC3被广泛应用于5.1声道，是Dolby Pro Logic的继承者，不同的地方在于AC3提供6个独立的声道而Pro Logic是混合其环绕声道。AC3普及度很高，以384～448kbps的码率应用于LaserDisc和DVD，也经常以640kbps的码率用在电影院。

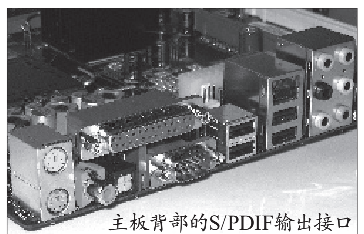
DTS，全称为Digital Theater Systems(数字影院系统)，是一种有损多声道家庭影院音频格式，但它用了很高的码率进行编码，通常为768～1536kbps，能够营造出比AC3更好的影院效果。

AAC，全称为Advanced Audio Coding(高级音频解码)，是一种由MPEG-4标准定义的有损音频压缩格式，由Fraunhofer发展，Dolby、Sony和AT&T是主要的贡献者，它是MPEG Layer III(MP3)的天然后继者。

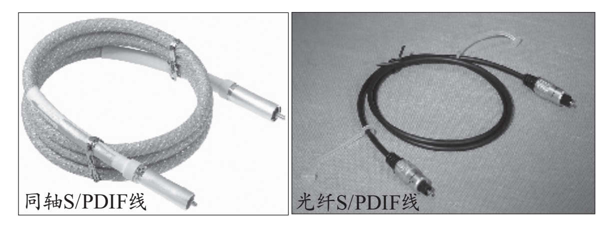
因为已经有相当多的文章介绍如何选购和组建HTPC家庭影院，本文不对此再作讨论。笔者只针对音频部分简单介绍一下如何进行S/PDIF连接，并通过软、硬件设置来实现AC3、DTS和AAC多声道输出。

硬件选择

在组装HTPC时，一定要选一块带S/PDIF输出的主板。现在Intel平台和AMD平台的主流主板，如i945和nForce4等主板的集成声卡基本上都自带了S/PDIF输出接口，部分产品甚至还带有S/PDIF输入接口。至于集成的声卡支不支持7.1声道倒并不是特别重要，因为我们并不会用声卡的7.1解码输出。需要注意的是，S/PDIF接口有两种，一种是光纤，一种是同轴，至少有一种就行了。如果主板集成的声卡没有S/PDIF输出接口，单独买一块带S/PDIF输出的声卡也可以，不过最便宜的产品也要200元左右。


主板背部的S/PDIF输出接口

另外还要在音响市场买一条光纤线，注意光纤接口分为大头和小头两种，要选择两边都是大头接口的。如果你实在不知道怎么描述，就跟老板说“买一条从DVD机接到功放机的数字光纤线”吧。光纤线价格从几十到几百元都有，建议最好不要买低于50元的产品，质量太差达不到想要的效果。一般情况下，买条100元左右的产品就可以满足要求了。如果你预算充足，那就买MONSTER(音魔，怪兽线)吧，绝对不会让你失望！使用同轴S/PDIF连接的方法和光纤接口方法一样，只是线材有区别而已。


同轴S/PDIF线　光纤S/PDIF线

> **MC小贴士**
> 如果主板音频部分既有光纤接口也有同轴接口，建议大家用光纤，可以取得更好的效果(笔者个人感觉)。

功放设置

线材连接的时候一定要注意：一端连接主板的S/PDIF输出口，一端连接功放的S/PDIF输入口。输入和输出是一定不能搞错的，否则就会反了。具体操作大家可以看主板(声卡)和功放的接口定义。

连接好后先要设置一下功放，功放的功能越多，设置越麻烦，所以建议先仔细阅读功放的说



明书。以笔者的功放为例,总共有两个光纤输入、两个同轴输入、一个光纤输出和一个同轴输出接口。第一个光纤输入口被DVD机占用了,所以从电脑上接过来的光纤接入了第2个光纤输入口。


主板集成声卡的S/PDIF输出设计

进入功放设置菜单,把CD模式的输入源设为"DIG.2"(第2个S/PDIF输入口),以后看HDTV时选择"CD模式",用DVD机看影碟时切换到"DVD模式"就可以了。

接下来,需要在电脑上打开声卡的设置程序(一般都集成在驱动程序中或是光盘附带),将"S/PDIF输出功能"打开就行了。设置完成后,打开MediaPlayer,随便放点音乐,立即就可以从功放推动的音箱上听见PC输出的声音,不过此时功放获得的是双声道的立体声音频。

解码器(播放器)设置

完成了上面的硬件设置,你仍然只能获得双声道音频,而且是用PC的声卡解码,并不能享受到强大的功放解码带来的多声道影院效果。如何才能获得多声道效果?这个其实也很简单,只要将你用的音频解码器的AC3、DTS和AAC的S/PDIF输出功能打开,在播放HDTV的时候,AC3、DTS和AAC等多声道音频就会以PCM方式完整地发送到功放上去解码,这样你就会获得杜比、DTS等多声道影院效果。

目前大家常用的AC3、DTS和AAC音频解码器,如AC3 Filter、Gabest audio decoder、Intervedio audio decoder以及Ffdshow audio decoder等都支持AC3、DTS、AAC的S/PDIF输出。成功设置后,播放AC3、DTS和AAC音频时在你的功放上会显示DB digital或DTS的Logo。OK,看到这个就大功告成了!

Intervedio Audio Decoder 的S/PDIF输出设置和其它解码器有点区别。在未使用该解码器的时候,无法设置为S/PDIF输出。只有当打开一个视频文件,并且启用了该解码器后,再进入Intervedio audio decoder的设置窗口,这时就可以选择S/PDIF输出,设置完成退出后会自动记忆,下次就不用再设置了。


Ffdshow audio decoder设置

个人推荐:InterVideo Audio Decoder

最后笔者想单独讨论一下AC3 Filter和Intervedio audio decoder。因为这两个解码器都非常优秀,大家用的也最多。AC3 Filter 大名鼎鼎,早在以前播放用MPEG4技术压缩的DVDrip时,几乎就是人手必备的工具,用AC3 Filter 来进行AC3(杜比)和DTS解码也是大多数人的方案。Intervedio audio decoder则是WINDVD里附带的音频解码器,安装WinDVD后,你的机器上就已经包含了此音频解码器,用其它支持插件的播放器(如KMPLAY,BSPLAY,暴风等)可以调用此音频解码器。

以个人的使用经验而言,笔者更偏好使用Intervedio audio decoder,无论是低音还是中高音,效果都比AC3 Filter要好很多,能够营造出比AC3 Filter更好的影院效果。特别是在看一些大片时,音效从气势上就压倒了AC3 Filter,和用DVD机看影碟时的效果不相上下。虽然AC3 Filter是一款公认的优秀解码器(免费),但笔者感觉始终展示不出它的效果,连起码的音量都不够(调高功放的音量是没用的,没有那种恢弘气势)。笔者也试着进行过一些设置,但是改良后的效果仍不尽如人意。如果读者没有用过Intervedio audio decoder,强烈推荐大家试试它。

写在最后

本文只是想从应用的角度和大家讨论一下HDTV音频解码器的S/PDIF输出经验,希望能对刚入门的HDTV爱好者有所帮助。毕竟,如果HDTV只有双声道的效果,确实有些暴殄天物,尤其是在大屏幕电视或显示器上收看时更是如此,那么你就简单动动手,给HDTV漂亮容颜的同时也给它一副天籁的嗓子吧! MC


AC3 Filter 设置


Gabest audio decoder设置


Intervedio audio decoder设置


责任编辑：夏　松　E-mail：xias@cniti.com

打造家用NFS网络存储

文/图 王　健

移动硬盘巧变媒体文件服务器 ——进阶篇

在上一期的文章中，我们了解了如何在WL-500g(或类似产品)无线宽带路由器上借助Samba打造家用NAS的方法。不过这种方法无论是稳定性还是传输速率都有所欠缺，对于那些追求完美以及一些小型公司的用户而言，他们就想寻找一种更强大的NAS解决方案，今天我们就向大家推荐这样一种解决方法——NFS。

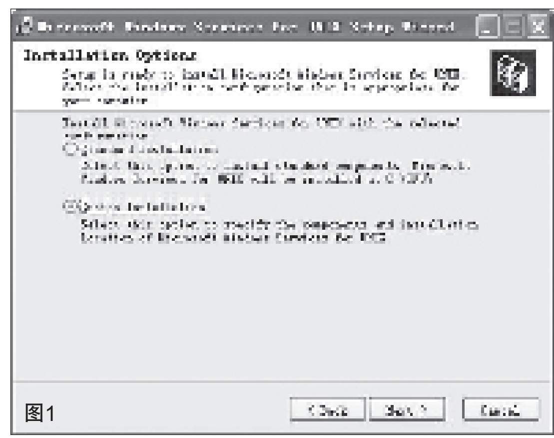
> MC小贴士
> 下文的应用是基于无线宽带路由器对NFS功能的支持，请大家参考自己的产品说明书或进入路由器设置界面确认你的无线宽带路由器是否支持该功能。

NFS是Network File System的简称，是专门用于Unix/Linux主机间共享文件、数据的一套服务系统，无论在稳定性还是传输速率上的表现都要强于Samba。为了通过NFS访问移动存储设备，我们要在运行Windows的客户机上安装微软SFU（Services For Unix）。这套软件可以在http://www.microsoft.com/windowsserversystem/sfu/default.mspx通过注册获得免费下载。本文用到的NFS客户端软件只是整个SFU安装包的很小一部分，后文有详述。

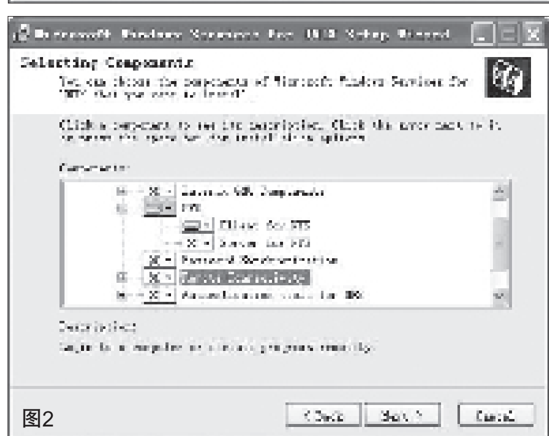
注：笔者将同样以华硕WL-500g为例进行说明

Step 1 在电脑上安装NFS Client Software

打开下载的SFU35SEL_EN.exe，选择一个文件目录将SFU的安装文件解压缩。然后找到setup.exe，双击运行。提示输入用户名，接受用户协议后，选定制安装(图1)。


图1

接下来只选SFU组件中的“Client for NFS”(大约需要21MB的硬盘空间)，如图2。

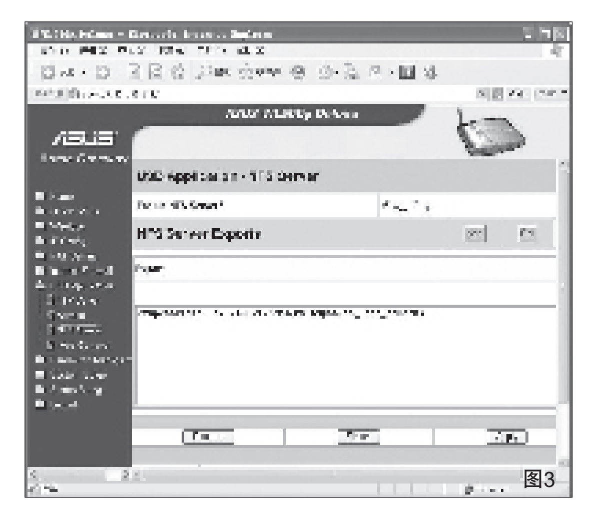

图2

此后的安装只需一路回车，对Windows域、NIS域等设置应用默认值即可，因为我们会在第四步专门对用户名映射进行设置。

安装完成后，点击“开始”→“所有程序”→“Windows Services for Unix”程序组中的“Services for Unix Administration”快捷方式，即可打开管理面板对SFU Client各项功能进行设置。

Step 2 在路由器上开启NFS服务

用IE浏览器访问路由器的默认设置地址(如http://192.168.1.1)，登录后进入“USB Application”下面的“NFS Server”。


图3

首先在第一行选“Yes”打开NFS服务，然后在“Export”下面输入“/tmp/harddisk 192.168.1.0/24(rw,async,no_root_squash)”。

注意，192.168.1.0/24后面没有空格，代表整个局域网。括号中rw代表允许读写(ro则代表只读)；async为非同步写入，可提高NFS性能；no_root_squash是指客户端的root级用户使用NFS Share时不会被压缩成路由器本地普通用户的权限。Export List的设置非常重要，如果不正确会导致NFS无法工作，所以请务必输入正确的目录名、主机名和参数。

然后点右上方“Add”按钮，再先后点击“Apply”、“Finish”按钮，并重启路由器，以使NFS设置生效。

Step 3 让路由器将网内主机名解析成IP地址

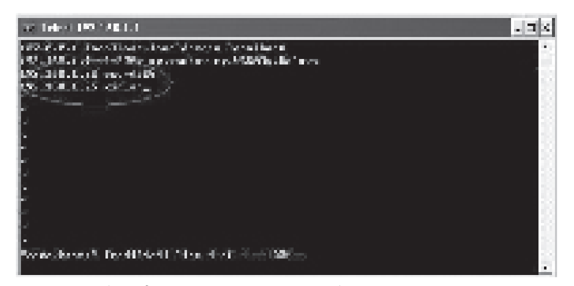
当客户端发送mount要求给路由器时，路由器会自动将来源的主机名或IP地址与自身export list进行比对，以确定是否顺应此要求。因此必须确保路由器正确地进行网内主机名解析，否则会出现53和67号网络错误(找不到网络路径)，或者通过网上邻居浏览NFS Network时打不开路由器上的NFS共享。

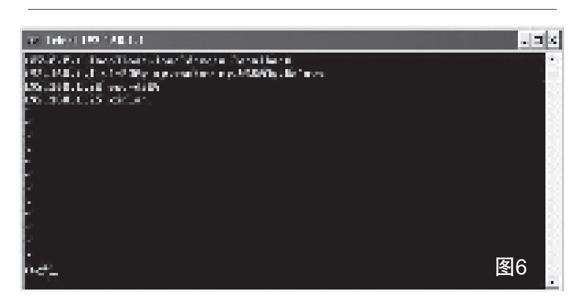
若export list是以IP地址范围的形式出现(图3)，则我们可以修改路由器上的/etc/hosts文件来手工加入客户主机名和IP地址。在与路由器建立Telnet连接后，键入“vi /etc/hosts”命令(图4)。

进入vi界面后，敲一下“i”键进入编辑状态(图5)。

输入必要的主机IP条目后，敲一下键盘上的“ESC”键，再输入“:wq!”后回车，保存并退出vi编辑器(图6)。


图4


图5 圈起来的部分是我们新加入的网内主机及对应的IP地址。


图6

用vi对hosts文件进行必要的修改后，请运行一下$ echo "/etc/hosts" >> /usr/local/.files，以使修改的hosts条目得以保存。接下来按顺序执行以下四条命令，以将所有修改保存至路由器的ROM。

```
flashfs save
flashfs commit
flashfs enable
reboot
```

图7

重启后，可运行“cat /etc/hosts”命令或“nslookup <客户端NetBIOS名>”来验证hosts文件是否已设置正确。

图8 可以看到路由器成功解析了网内主机名

如果想避免修改hosts文件的麻烦，则export list可设成诸如“/tmp/harddisk xinlan(rw,async,no_root_squash)”的形式，即用主机名来代替IP地址，就可跳过步骤3。但这样做的缺点是灵活性不够，如果重装电脑系统，或者有临时加入家庭网络的机器就会比较麻烦。

Step 4 设置电脑同路由器间的用户名映射

为避免出现客户端无法写入NFS共享的情形，需要将客户端的用户映射成路由器上的root用户，以赋予其写权限。导入wl-500g上的password和group文件之后，SFU的User Name Mapping可以实现这一功能。

首先telnet到路由器，运行“$ cat /etc/passwd > /tmp/harddisk/passwd.txt”和“$ cat /etc/group > /tmp/harddisk/group.txt”。



图9 这两条命令的作用是将所需文件拷贝到移动硬盘

再通过网上邻居浏览外置硬盘将这两个文件拷贝到本地，然后打开SFU管理面板，进入“User Name Mapping”，先选中“Use Password and Group files”，再浏览到两个文件所处的位置。

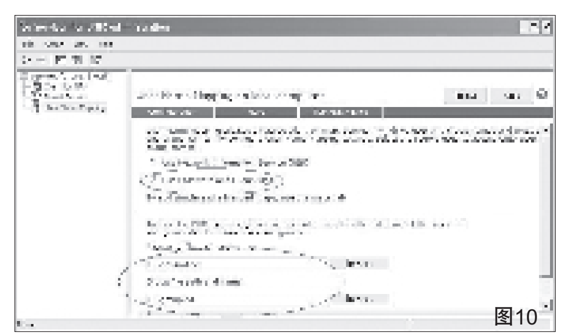


图10

点击右上方的“Apply”，使新设置生效。然后点击上方的“Maps”标签，进入图11。

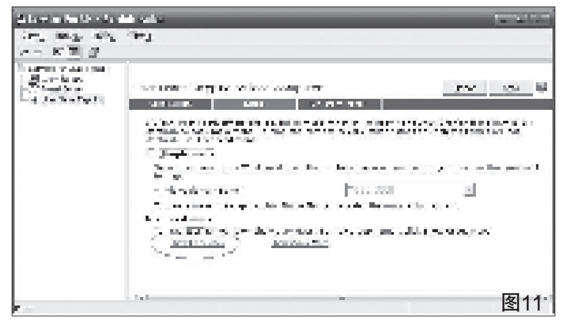


图11

在图11中点击标出的“Show User Maps”链接后，进入图12进行具体的用户映射设置。

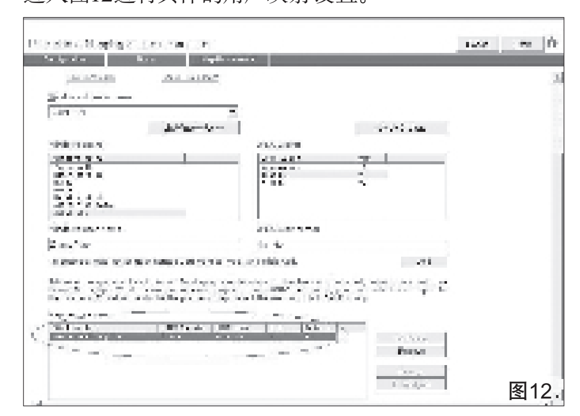


图12

在图12中，可看到有“List Windows Users”和“List UNIX Users”两个按钮。点击“List Windows Users”，会将本地计算机上的Windows用户全部列出。单击正在使用的那个具有管理员权限的帐号，然后点击右上的“List UNIX Users”，SFU会依据前面提供的组文件和密码文件列出路由器上的用户名。用户名后面不同的UID实际上对应不同的权限，如UID=0的用户拥有写入NFS共享的权限，UID=−2的则只有读权限。

单击选择UID=0的root帐号，用户选好后点击“Add”按钮，我们就将一个用户映射加入到了Mapped User列表，如图12中标记部分所示。最后点窗口右上的“Apply”，并退出SFU管理面板。

Step 5 使用NFS共享

现在，我们就可以很方便地在资源管理器中使用WL-500g的NFS共享文件夹了。安装SFU后，在“网上邻居”→“整个网络”中会多出个“NFS Network”，进去之后选“Default LAN”，再浏览到路由器的“NFS Share”即可。也可在其图标上点击右键将其映射为网络驱动器。若无法浏览NFS网络，则重启计算机即可。

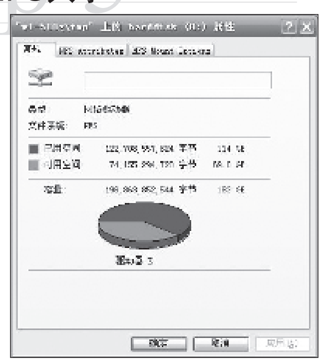
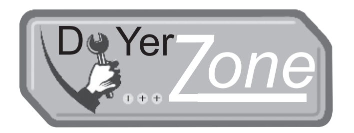


图13 此时可查看NFS网络驱动器的属性

至此，通过连续两期的介绍，我们让Samba和NFS两种服务同时运行在了无线宽带路由器上，从而成功地搭建了稳定的家用NAS。如果你的宽带路由器支持这个功能，不妨也动手试试吧。在不增加成本的前提下发掘出更多的实用功能，的确值得DIYer去尝试！



本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小，都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱（配图最佳），并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

经验大家谈

端口设置不匹配导致传输故障

文/图　成兆义

现在智能手机、PDA的功能越来越多，利用数据线、红外线或蓝牙可以和电脑实现通信，让手持设备和电脑进行数据交换，比如备份电话本、短信和传输MP3文件等。但系统中的端口设置不可马虎，否则即使系统正确识别了设备，也无法进行正常的文件传输。

笔者的手机是NOKIA 3220，通过DKU-5数据线与电脑连接。首先安装好数据线的驱动程序，然后安装了诺基亚PC套件（专供NOKIA手机数据通信的软件）。接着用数据线的一端连接手机，手机立刻显示“数据线附件已接入”，然后用数据线的另一端（USB接口）插上电脑，电脑也发现了硬件并自动安装驱动，最后在“系统”→“设备管理器”中可以看到USB转COM的端口号（DKU-5数据线并非原生USB连接线，实际上是借用USB端口实现串行传输），如图1中的“Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM4)”。但是当笔者启动诺基亚PC套件想传输文件时，却总是提示错误。启动“控制面板”中的“诺基亚连接管理器”查找，根本无法看到3220手机！后来忽然注意到“诺基亚连接管理器”中有“Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM5)”（图2），原来诺基亚PC套件将端口号固定在COM5上，而“设备管理器”中的USB转COM端口与这个固定的端口号不一致，导致了软件无法找到手机而提示错误。

我们很难直接改变诺基亚PC套件的固定端口号，但可以修改“设备管理器”中USB转COM的端口号。进入“设备管理器”→“Prolific USB-to-Serial Comm Port(COM4)”→“属性”→“端口设置”→“高级”（图3），将COM端口号改成为与诺基亚PC套件一致的“COM5”，点击“确定”（图4）。这时再次打开诺基亚PC套件，就可以正常工作了。虽然这只是NOKIA手机的例子，其他手持设备与电脑通讯时也可能有同样的情况，可以借鉴以上的方法修改。MC



图1　图2　图3　图4



驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)免费下载。

□ ATI Radeon系列显卡

催化剂驱动v6.4	Win2000/XP
ati_6-4_xp-2k_dd_31959.exe	12MB

加大了对X1000系列显卡的优化力度，X1000系列显卡值得升级。改进了在标准分辨率下进行视频播放时的性能；改善解码和处理过程中边缘和锐化等表现来提升画面品质；在保证图像细节的同时进行降噪处理；游戏性能有一定提升

催化剂控制中心v1.2.2271.39125	Win2000/XP
ati_6-4_ccc_chs_31959.exe	18.5MB

和催化剂6.4同时发布的催化剂控制中心,需要.NET 1.1 Framework支持

□ Intel GMA950集成显示卡

驱动v14.20.0.4543	Win2000/XP
intel_915_drv1420_xp.exe	5.04MB

支持以下芯片组的集成显卡：910GL/915G/915GV/945G,Mobile 910GML/915GM/915GMS/945GM。修正了当有外部显示设备连接后，系统不能自动转换到克隆模式的问题；修正了在LCD显示器默认刷新频率下，显示驱动不太稳定的问题,适合集成显卡的迅驰笔记本

□ Realtek RTL8139/810X/8169/8110系列网卡

驱动v6.41自动安装版	Windows
realtek_8139_drv641auto.zip	4.9MB

提升性能与稳定性

□ VIA芯片组主板

HyperionPro驱动v5.08A	Windows
via_hyperpro_drv508a.zip	7.5MB

包括：INF驱动v2.70B、AGP驱动v4.50D、V-RAID驱动v5.20C、RAID工具v5.27、PATA/SATA IDE驱动v1.40A。支持SATA热插拔技术

□ 日立硬盘

Feature Tool v2.01	Windows
hitachi_ft201.exe	1.64MB

可制作一张日立硬盘专用的工具软盘，对日立硬盘进行检测与维护，可开启或关闭硬盘的预读和写缓存功能,切换静音模式、接口模式、高级电源模式，显示硬盘驱动器温度。新版本增强了对SATA硬盘的支持

□ ATI Radeon X1000系列显卡

AVIVO视频解码器	Win2000/XP
ati_6-4_encoder_31959.exe	1.78MB

包括如下组件：AVIVO视频转换程序；AVIVO视频解码器；家长控制程序

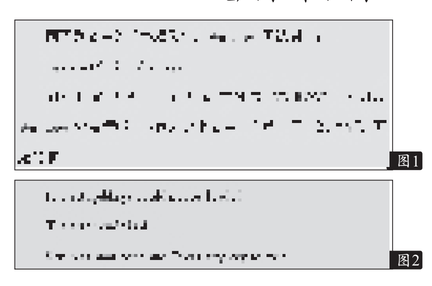
内存问题导致的“pci.sys”丢失

文/图 米召团

某日笔者和家人正在观看电脑上的电视剧，电脑突然死机，按“Ctrl+Alt+Del”和Reset键无效，只好关掉电源再重启电脑。重启后进入系统时出现提示：pci.sys文件丢失（图1）。反复几次（包括按F8从安全模式启动）均出现同样提示信息。

笔者只好找来完好的原始Windows XP安装光盘，准备用它来修复pci.sys文件，不料光盘启动后又出现了问题而无法继续（图2）。难道电脑中毒了？随后笔者又进入纯DOS系统，用杀毒软件进行杀毒，但未发现病毒。想到系统提示pci.sys文件丢失，于是进入“C:\Windows\ System32\drivers\”目录下，发现pci.sys文件仍然存在。那是不是pci.sys文件损坏了呢？接着从朋友的电脑中拷贝了该文件，并覆盖掉笔者电脑中的原文件。然后重启计算机，仍然出现同样的出错提示信息……

这时在一旁的朋友突然提醒说：“好像电脑内存变少了！”重启计算机，自检时果然显示的是262144KB（笔者电脑的内存是256MB×2），少了一条内存！打开电脑机箱，取下内存，用橡皮


图1
图2

擦擦拭内存的金手指，重新装入电脑。重启后自检显示的内存大小为524288KB，亦没有出现报错提示，电脑恢复如常。该故障其实是内存接触不良或损坏引起的，但系统启动时并没有蜂鸣报警，而是提示pci.sys文件丢失，误导了用户，请大家要小心。

劣质机箱导致网卡无法正常工作

文/图 孙 晹

笔者的电脑安装的是D-Link DFE-530TX 10/100Mbps自适应网卡，在Windows 2000 Pro操作系统环境下用EnterNet500拨号上网。使用一直很正常，但在为CD-ROM更换了一根IDE数据线后，上网时就提示找不到调制解调器和网络适配器了。此时ADSL Modem的LAN和DSL指示灯都是绿色长亮，网卡的Link/Act和100M指示灯也是绿色长亮，说明网卡和ADSL Modem之间的通信是正常的。再打开“设备管理器”，发现网卡不见了，也没有看到任何硬件冲突的迹象。重启电脑后，在自检时发现原本应在PCI Devices列表中显示为Slot 4 Ethernet的网卡也不见了，可能是网卡损坏了。打开机箱，终于发现网卡的金手指并没有完全插入PCI插槽，这是由于机箱制作不标准引起的，笔者在换IDE数据线时又碰到了网卡，使本来就固定得不稳的网卡部分弹出PCI插槽。最后将PCI网卡的金属挡板用钳子调整角度，尽量让所有的金手指都插到位后，就排出了故障。不过这只是权宜之计，更换机箱才是最终的解决办法，所以笔者提醒大家不要贪图便宜购买低价劣质机箱，不然出现莫名其妙的故障就得不偿失了。MC

显卡插槽氧化引起的故障

文/图 沈晓雷

笔者单位使用的一台电脑突然无法启动了，开机后显示器黑屏，并出现一长两短的报警声。很明显这是显卡接触不良导致的。打开机箱重新拔插显卡，开机后还是报警。笔者又用橡皮擦仔细地擦试显卡金手指，但还是没有解决问题。难道是显卡坏了？可是把显卡插到别的电脑上却可以正常工作，看来问题应该是出在主板上了。笔者仔细观察主板，果然发现显卡插槽已经严重氧化，金属弹片已经完全没有了金属光泽。于是找了根火柴，缠上些脱脂棉沾着酒精擦拭金属弹片，直到完全清除氧化物。然后装好电脑，开机后电脑终于正常启动了。大家在遇到像这类板卡接触不良的故障时，除了要注意金手指是否氧化外，还应该留意插槽是否有被氧化的情况。MC

·硬·件·急·救·室·

文/图 adomf

急救1号：我的系统是华硕A8V-MX主板、Matrox G550DH显卡和Windows XP SP2，当我装完显卡驱动后无法进入系统，该如何处理？

在Windows XP SP2下，安装VIA整合驱动程序并不会安装“VIA CPU to AGP Controller”的驱动，因此请在VIA驱动目录下手动安装VIAAGP目录中的驱动程序。

急救2号：D9电影光盘无法在昂达16X DVD-ROM上读取，怎么办？

这是由于区码限制造成的，部分昂达16X DVD-ROM没有全区码功能。解决方法有三种：

1.开机后，按住PLAYER键5秒，DVD-ROM会自动解除区码限制。

2.利用解区码软件绕过限制。

3.升级DVD-ROM最新的Firmware来解除区码限制。

急救3号：我的主板是华擎K8Upgrade-NF3，硬盘是三星HD080HJ (P80SD) 80GB。当我安装NVIDIA的整合驱动程序后，启动进入Windows XP的时间变得很长，如何解决这个问题？

这是SATA v2.5硬盘和nForce主板的兼容性问题，请按照以下步骤更新NVIDIA IDE驱动程序：

1.在Windows XP下，打开“控制面板”并且选择“增加/删除程序”，删除 NVIDIA IDE驱动程序。

2.然后在以下网址下载新的NVIDIA IDE驱动程序：http://download.asrock.com/Drivers/Special/nvidia_4.84IDE.zip。

3.安装新的NVIDIA IDE驱动程序后即可解决启动时间过长的问题。

急救4号：我用笔记本电脑的快捷键调整LCD屏幕的亮度后，重新启动后亮度又回到初始值，怎样才能让笔记本电脑保存我的设置呢？

大部分型号笔记本电脑的亮度设置保存在BIOS中，但少数型号的笔记本电脑因为采用专用电源管理程序，因此在开机进入系统后会加载电源管理程序的方案。解决方法:请在电源管理程序中设置LCD屏幕亮度。

急救5号：我现在需要使用一个很重要的软件，软件要求使用COM1接口，但我的主板把COM1接口省略了，只有COM2接口，难道只能换主板吗？

的确目前市面上的大部分主板都只有一个COM接口，可以修改系统中的COM端口号。以Windows XP为例，在“设备管理器”当中选择COM接口，点击右键选择“属性”→“端口设置”→“高级”，将COM端口号改为“COM1”即可。MC

闪存助阵，PC存储大提速

英特尔Robson技术与三星Hybrid混合硬盘揭秘

文/图 陈 可



Flash闪存的速度虽然远不如DRAM，但还是比机械结构且依靠磁性方式读写的硬盘快上许多。同时，它也具备和硬盘相同的掉电不丢失数据特性。如果使用Flash闪存来取代硬盘作为主要的数据读写装置，那么电脑的效率将大幅度提升。

计算机访问硬盘的速度远远慢于访问DRAM存储器，正因为如此，计算机的发明者才会使用DRAM作为内存、与CPU的缓存和硬盘一起形成三级存储结构，这并不是什么了不起的创举、而是计算机科学家无可奈何的选择。时至今日，硬盘性能低下的情况并没有得到丝毫改善，它在十余年前就已经成为计算机系统的瓶颈了，虽然信息技术在十年内的变化惊人，但硬盘的瓶颈不仅没有因技术进步而消除，反而变得越来越严重。我们相信读者一定清楚这意味着什么：也许你在使用顶极的双核处理器并拥有配置豪华的双显卡，但系统启动过程快不到哪去，大型游戏漫长的加载过程也令人烦不胜烦，就连启动Adobe Photoshop、Acrobat之类的软件也都需要花费数秒时间，而不是和我们想象那样即点即开。

Flash闪存作为存储器家族的一员，虽然速度远不如DRAM，但比起机械结构且依靠磁性方式读写的硬盘要快上许多，而且它具备和硬盘相同的掉电不失数据的特征，如果我们使用Flash闪存来取代硬盘作为主要的数据读写装置，上面的这些问题岂不是可得以解决？快速的读取可以让系统和软件的启动速度大大加快，用户可以行云流水般流畅地操作电脑，这不仅仅意味着效率

的增进，更重要的意义是可带来使用感受的提升，让用户在使用电脑时保持轻松愉快的心情……实现这一美妙的设想并不遥远，在3月份的IDF Spring 2006技术论坛上，英特尔拿出一项名为“Robson”的创新技术，借助使用NAND闪存作为硬盘的缓存区，达到大幅度提高数据读写速度的目的；而三星公司也在研发以闪存为缓冲的Hybrid混合硬盘方案，并计划与微软Windows Vista系统同期发布，三星公司甚至高调宣称NAND闪存未来有机会完全取代硬盘作为计算机的存储中枢，此种说法虽然颇有争议但其前景的确令人向往。

闪存作为硬盘缓冲的技术可行性

在介绍Robson技术和三星混合硬盘之前，我们有必要进一步探讨硬盘瓶颈以及使用Flash闪存作为缓冲的技术可行性，其中最核心的问题便是两种设备的存取效能差异。

在过去十余年间，作为计算机核心组件的处理器一直都精确按照摩尔定律向前发展，芯片集成度每18个月翻一番，处理器性能大幅度攀升，内存技术和图形技术的发展也是日新月异，尤其是图形领域的技术革新速度远快于处理器。然而，并非所有部件都能保持如此高的发展速度，最典型的就是硬盘性能。在接口方面，硬盘的技术提升还算积极，从ATA-33到ATA-66、ATA-100和ATA-133，再到现在的SATA 150、SATA 300标准，硬盘的接口传输率提高了将近10倍。当前最新的SATA 300规范可提供300MB/s的数据传输率，这个速度应该是非常可观的，如果数据读写速度能够始终保持在这一水平，那意味着读取1GB数据只要3秒左右，加载数据、系统和程序启动缓慢的现象将不可能发生。

然而，真正决定硬盘性能高低的是其内部读取性能——磁头要获得数据，就必须在机械驱动下到达目的区域，通过磁场的作用产生反馈电信号，进而实现数据输出。这种机械式读取方式令硬盘无法快速提升其效能，如当前7200rpm IDE硬盘的平均读速度普遍只有50MB/s左右，5400rpm笔记本硬盘的平均读速度多在30MB/s上下，很难令人满意。再者，硬盘的机械结构导致其无法实现瞬间响应，主流型7200rpm硬盘的平均寻道时间普遍在8~10毫秒左右，平均延迟时间为4.2毫秒，这样总的读写延迟时间在12毫秒以上。而笔记本硬盘的读写延迟时间更长，对那些需要频繁读取数据的应用而言，反应缓慢、性能低下的硬盘无疑是较严重的制约。

英特尔公司在介绍Robson技术前列出这样的事实：在过去十年间，硬盘速度只保持平均2.5%左右的年增长速度，累计到现在性能提升幅度只有1.3倍左右；但在同一时期，微处理器的性能提升幅度超过30倍，硬盘领域的技术革新步幅远远落后于微处理器！这种不对等的发展造就的弊端就是计算机在数据存取时出现明显的效能瓶颈，进而严重拖慢了系统的运行速度：倘若处理器需要数据，那么它会首先搜索自己的缓存单元，这个过程中处理器必须停步等待；如果缓存中没有数据，处理器就必须从内存中获取；倘若内存中依然没有相应的数据，处理器将不得不从低速且响应迟缓的硬盘中查找……这个过程往往需要耗费数秒钟时间，对高频率运作的处理器而言，区区数秒等待便相当于巨量运算周期的白白浪费。体现在实际应用中，便是系统开机和程序启动动作缓慢，这个看起来不大不小的问题其实严重影响了用户的使用感受。

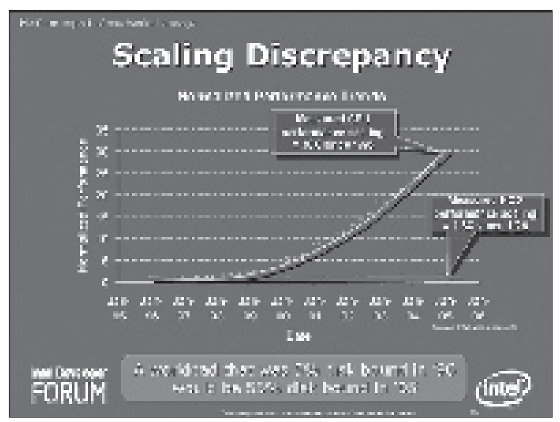


图1 硬盘的性能提升速度远远滞后于CPU，成为PC系统中最严重的性能瓶颈。

以NAND型闪存作为硬盘的缓存区在技术上完全可行。第一，NAND闪存具有不挥发性，在掉电的情况下，闪存中的数据也可以永久保存，与磁性记录的硬盘毫无二致，作为硬盘的缓存非常合适。第二，NAND闪存在速度上拥有绝对的优势，目前三星的“OneNAND”型闪存可达到108MB/s的平均读取性能——虽然7200rpm硬盘在突发模式下能够获得超过120MB/s的读取速度，但其平均读取效能普遍在50MB/s左右，仅为OneNAND闪存的一半；即便是传统的NAND闪存颗粒现在也突破36MB/s读取速度(意法半导体2月份宣布)，超过各个品牌的5400rpm笔记本硬盘。而这些其实都只是NAND闪存芯片最基本的速度规格，如果采用类似内存模组的多芯片、多传输通道设计，那么NAND闪存单元的读写效能将有数倍的增长，可以将IDE硬盘轻松甩在后面。写入速度方面，NAND/OneNAND闪存在7~10MB/s范围内，这个指标虽然较低，但在多通道控制下，闪存模块同样可实现超越硬盘的写入速度；退一步来说，软件运行以读数据为主，写入的数据量规模较小，较慢的写入速度也不会带来太多困扰。第三，NAND闪存作为一种没有任何机械结构的随机存储器件，数据读写的延迟虽然无法达到DRAM一样的纳秒量级，但仍然比硬盘快

了许多，无论数据读取还是写入，系统的响应都会干净利索。第四，NAND闪存拥有很高的存储密度，目前单芯片封装(SLC)的90纳米NAND闪存颗粒可以提供2Gb的容量，如采用多芯片封装(MLC)，容量可提高到4Gb，2006年计划投产的65纳米NAND闪存更是将密度提高到8Gb(SLC封装)和16Gb(MLC封装)，作为硬盘的大容量缓存在容量规格上不会有什么障碍。而如果能以高速NAND闪存来取代硬盘承担主要的数据读写任务，那么数据操作性能将大大加快，最直接的好处就是系统开机和程序执行速度都将有数倍的提升，这无疑能给用户带来美妙的使用感受。

不过，要将这种设想变成现实并不容易，业界必须面对以下两个问题：其一，NAND闪存加速功能采用何种物理形式与系统连接？其二，如何在软件上提供支持，令NAND闪存的读写优先级高于硬盘？英特尔的Robson技术与三星混合硬盘方案在这两方面的具体实现上有很大的不同，但这两类技术最终都能达成近乎完美的启动提速效果。

英特尔Robson技术：NAND扩展卡让存储加速

Robson技术将首先出现在代号为“Santa Rosa”的下一代移动技术平台中，英特尔计划于2007年一季度将其正式推出。这样，笔记本电脑将成为Robson技术最早的受益者。在具体实现上，Robson采用闪存加速卡+核心驱动的模式运作，扩展卡包含一块NAND闪存控制芯片以及用于存储数据的NAND闪存，闪存的容量可以在128MB~4GB范围内——容量越大，可存储的数据就越多，加速效果便越好；控制芯片则负责传输实际的数据读写动作，功能好比是PC系统中的内存控制器，而它采用何种设计直接关系到闪存加速能达到什么样的效果。

我们知道，诸如USB接口的闪存盘以及各类闪存卡的数据读写速度都非常之慢，主要原因就在于接口控制芯片的制约，令内部的NAND闪存无法工作在最高性能的理想模式下，加上这些设备对速度并无要求，厂商大都使用读取速度约为17MB/s的普通NAND闪存，在这些限制因素作用下，USB闪存盘和数码闪存卡自然无法获得高性能。但Robson闪存加速卡以高性能作为第一要务，除采用高速NAND闪存外，英特尔还将采用多通道总线，将多枚NAND芯片捆绑在一起并行读写，这样便可大幅度提高闪存模块的读写效能。而从NAND闪存现有性能指标来看，并行读写的效果将极其惊人，例如若采用108MB/s读取速度规格的OneNAND闪存，且采用双芯片并行读写的设计方案，那么Robson模块将可获得216MB/s的平均读取速度。

作为对比，我们不妨来看以下事实：若采用双15000rpm SCSI硬盘构成RAID 0系统，平均读速度大约在100MB/s~130MB/s之间；尽管英特尔还没有完全公布Robson模块的具体设计细节，但业界广泛认为Robson拥有远超IDE硬盘的读写性能将没有任何问题。

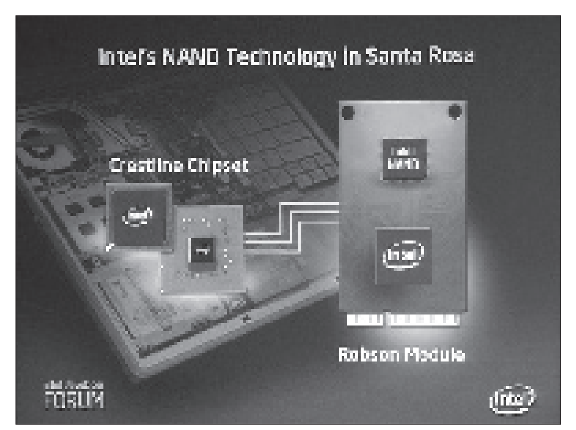


图2 Robson扩展卡，卡上包含控制芯片和作为加速缓冲的NAND闪存。

Robson接口控制芯片除了负责闪存读写的实际控制外，还将掌管模块本身与系统的通讯。Robson并非采用专用于存储的SATA-300接口，而是采用PCI Express串行总线直接挂接在南桥上——在物理形式上，Robson将以小体积的Mini PCI Express卡形式存在，外观类似迅驰平台的802.11b/g无线网络模块。如果用户嫌模块中的闪存容量不够大，还可以自行更换规格更高的Robson加速卡。但轻薄型笔记本电脑可能没有这么大的空间，将Robson模块直接集成在主板上是一个不错的主意，而我们也认为轻薄机型会普遍采用这套方案。

如果没有驱动软件的支持，Robson模块在电脑中只是一个普通的存储设备，它与第二块硬盘、USB闪存盘或者是读卡器中的各类闪存卡都没有本质性的区别。倘若要实现加速功能，就要求系统在启动程序和做各类数据操作时都将Robson作为第一选择，显然，专门的驱动程序必不可少。英特尔表示，Robson驱动将具有跨平台性质，除了Windows Vista外，Windows XP、Mac OS X 10.4 Tiger(或更新)以及Linux等系统都将有对应的Robson驱动，以保证该技术能够让各类操作平台都从中受益。驱动程序的主要功能就是将系统和应用程序启动所需的预加载数据拷贝到NAND闪存中，闪存容量越大，就能容纳越多的程序。

这样，当用户启动操作系统或应用程序时，CPU都直接从高速NAND中获取数据，并将其加载到内存中——既然NAND闪存读取响应更快，数据传输率也更高，加载等量数据所需的时间就大大减少，由此达成启动提速的职能。而在数据写入时，Robson驱动会将NAND闪存作为第

一操作目标，数据首先写入到响应更快的NAND闪存中，如果闪存空间充满，系统会自动启动硬盘并将相应的数据转入。在这个过程中，硬盘可处于长时间的休眠状态，这不仅有助于大幅度降低系统的功耗，而且可以降低硬盘发热，提高笔记本电脑的使用舒适度，同时也能够大大延长硬盘的使用寿命——闪存的容量越大，可容纳的数据就越多，硬盘启动的间隔期越长，这方面的增益就越明显。

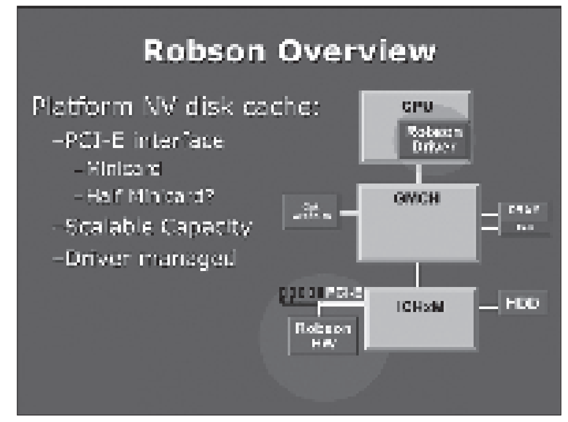


图3 Robson分为核心驱动与硬件扩展卡两部分，Robson扩展卡通过PCI Express接口挂接在ICHxM(x为数字，ICH8-M、ICH9-M等)南桥上，核心驱动则提供Windows、Mac以及Linux支持。

英特尔通过两套平台的对比测试向外界展示Robson技术的实际效果，两套测试平台都采用Pentium 955 Extreme Edition处理器和ATI CrossFire X1900双显卡平台，其中一个系统支持Robson功能，另一套系统则为标准的IDE硬盘方案。这两套系统同时开始加载《战地2》游戏，其中Robson机型的启动和关卡加载速度要比标准机型领先30秒之多，也许你认为这个优势对玩家来说不具太大的吸引力，但对于那些诸如大型Photoshop文件、3ds Max或其他需要大内存交换文件的程序来说，Robson将可显著提高效率。在操作系统和程序启动方面，Robson技术的加速效果也是立竿见影，由于休眠的数据可以存储在NAND闪存内，系统开机恢复到完全可操作状态，仅需花费5秒时间。即便完全重新启动，速度也比标准机型快得多！程序启动方面，英特尔演示机型开启Adobe Reader费时5.4秒，而支持Robson技术的机型仅需0.4秒，用户几乎感觉不到任何阻滞。而在响应速度指标上，Robson也大幅度优于各类型的硬盘产品，在MobileMark测试中，Robson模块在连续操作下的平均延迟仅为2.6毫秒，这个数字远远低于常规的硬盘，低延迟能够有效缩短CPU索求数据时的等待，CPU的工作也因此变得更有效率。而在能耗方面，Robson模块本身的能耗只有0.1瓦，而2.5英寸/7200rpmSATA笔记本硬盘的功耗一般在1瓦~1.3瓦左右——在实际运行时，Robson机型存储系统的平均耗能为0.49瓦(包括Robson模块与间隔启动的硬盘)，而常规机型的平均耗能达到1.18瓦，英特尔表示，仅此一项就可以让笔记本电脑的电池使用时间多出20分钟。

更快的系统和程序启动速度、更长的电池时间，以及令硬盘拥有更低的发热和更长的使用寿命，Robson技术将极大提升用户的使用体验，这同时也将进一步增强英特尔移动平台的竞争力；而英特尔也计划拿出对应Robson的台式机版本，这样桌面PC也能够从闪存加速技术中受益。在英特尔的强力推动下，Robson有望在2007年中期逐步获得广泛的应用，这项极富实用意义的技术无疑将受到用户的热烈欢迎。

Hybrid混合硬盘：三星、微软联合开发的闪存加速方案

作为NAND闪存行业的巨鳄，三星公司也与英特

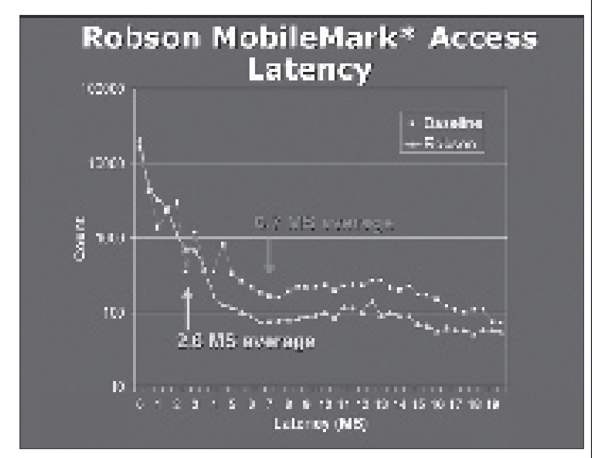


图4 Robson闪存模块的读写延迟远远低于机械式读取的硬盘产品

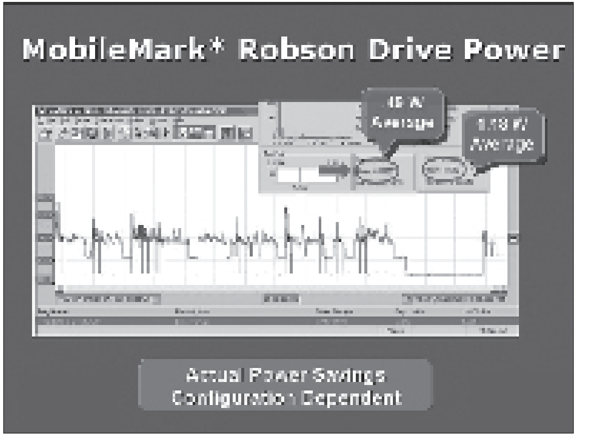


图5 Robson机型存储系统的平均能耗仅为0.49瓦，不到常规水平的一半，节能效果非常突出。

尔有着相同的想法，对它来说，如果能够使用大容量闪存作为硬盘的缓冲，不仅能够让闪存找到一个全新的用途，而且也能够增强自身硬盘业务的竞争力。但与英特尔Robson技术不同的是，三星并不是通过附加插卡的形式来实现闪存加速功能，而是直接将闪存整合于硬盘的电路板上作为大容量缓存，这套名为“Hybrid”的混合硬盘方案无疑比附加插卡式的Robson来得更彻底。

在闪存类型方面，三星公司自家的OneNAND技术无疑是Hybrid硬盘最理想的选择。如前所述，OneNAND闪存的读取速度可达到108MB/s，媲美以高速著称的NOR型闪存，而在写入速度方面，OneNAND约为8MB/s，整体性能远高于传统的NAND产品。显然，使用OneNAND作为硬盘缓冲，可以获得比NAND闪存更出色的加速效果。尽管闪存被直接集成在硬盘的控制电路中，但三星仍然需要专门开发的控制芯片——与Robson技术相似，三星Hybrid混合硬盘的控制芯片提供多通道的并行读写接口，这能够进一步提高OneNAND闪存的读写性能；与此同时，控制芯片还必须面向SATA 300接口，这样，硬盘的接口控制芯片方可将OneNAND加速模块挂接。尽管硬件构成看起来相当不同，但三星的混合硬盘方案在逻辑上同英特尔的Robson技术如出一辙，既然如此，这两种闪存加速技术的加速效果也应该是比较近似的。

三星公司只是负责Hybrid混合硬盘的硬件实现，控制软件部分其实是由微软公司完成的。早在2003年三星提出混合硬盘概念时，微软公司立刻就参与进来——微软希望能够加快Windows系统和应用软件的启动速度，但随着功能的增加和用户交互方式的改善，无论操作系统还是应用软件都变得越来越庞大，性能提升缓慢的硬盘就严重拉了后腿。以OneNAND闪存作为加速缓冲的混合硬盘无疑可以解决这个问题，为此，微软决定与三星共同开发这项技术，而它的成果就是在Windows Vista系统中直接对Hybrid混合型硬盘提供支持——如果Vista系统侦测到的存储设备为带大容量NAND/OneNAND闪存的Hybrid硬盘，那么系统会自动构建一个闪存与磁盘协作的广泛存储映射表，常用扇区的内容被映射到速度更快的闪存中，同时系统会将大容量闪存作为优先操作目标。由于系统核心与程序启动预加载的数据都会被自动映射到闪存中，用户在启动系统或应用软件时便可感受到立竿见影的效能提升；而在启动完成之后，闪存中的数据也将仍然驻留而不会被自动删除，以备反复读取时仍能保证快速响应。如果要将数据写入，闪存也是第一选择，等到闪存充满时才启动硬盘将数据转移。相信大家很容易看出，Hybrid混合硬盘的工作模式与英特尔Robson技术并没有什么两样。

尽管三星与微软共同开发的混合硬盘技术还没有正式登台亮相，但它已经获得业界的广泛认可——在一月份召开的CES 2006消费电子大展上，Hybrid硬盘获得“Visionary Consumer Electronics”奖，该奖项主要是表彰公司或个人在消费电子、多媒体和娱乐事业采用存储技术上做出的贡献。三星计划在年底正式推出Hybrid产品，上市时间与Vista相同。而微软则考虑颁布“Vista兼容优质认证”来标记那些采用Hybrid硬盘的品牌机，以达到推行该技术的目的。但除了三星之外，其他硬盘厂商至今还在冷眼旁观，作为硬盘第一大厂的希捷公司就认为，混合硬盘在价格和可靠性方面都不如吹捧中那么理想，是否得到市场认可还需要时间来证明。但这种保守的看法非常危险，毕竟闪存加速的卓越效果有目共睹，一旦产品量产上市用户将很难拒绝它的诱惑。而即便硬盘厂商及时跟进，恐怕也很难同三星进行竞争，因为三星公司掌握速度最快的OneNAND闪存资源，其他硬盘厂商只能够买到常规型NAND闪存，独立开发多通道读写控制器的工作又费时费力，加上微软没有颁布一套公开的技术标准，其他硬盘厂商很难迎头赶上。从这些因素考虑，我们认为三星公司有望凭借Hybrid技术同时提升NAND/OneNAND闪存和硬盘产品的市场份额，硬盘市场将出现新的变数。

前瞻

Robson技术和Hybrid技术的到来给存储市场注入一股新鲜的血液。依靠闪存的辅助，计算机的存储系统效能大增，操作系统和各类软件的启动速度都大幅度变快，同时让硬盘的使用寿命获得大幅延长……这看起来似乎是有百利而无一弊。但外界对这类技术仍有质疑，主要问题在于NAND/OneNAND闪存的可靠性一向不高，容易出现写入错误，能否稳定运作尚不得知。但这些问题其实都可以通过技术手段加以解决——耐用性方面，NAND闪存中每个块的最大擦写次数是一百万次，假设每天都对同一块进行300次擦写，也能够保证接近10年的可靠性；但即便NAND闪存在使用过程中产生新的坏块，管理程序也能够将这些坏块完全屏蔽，避免将数据写入这些区域，这种机制与硬盘厂商对付坏磁区如出一辙。其次，NAND的出错率高得吓人，平均每页(512bit)数据都会有1bit错误，但厂商同样可以借助管理软件进行修正，或者干脆直接在闪存中内置错误修正电路，因此这个问题也能够得到妥善解决。

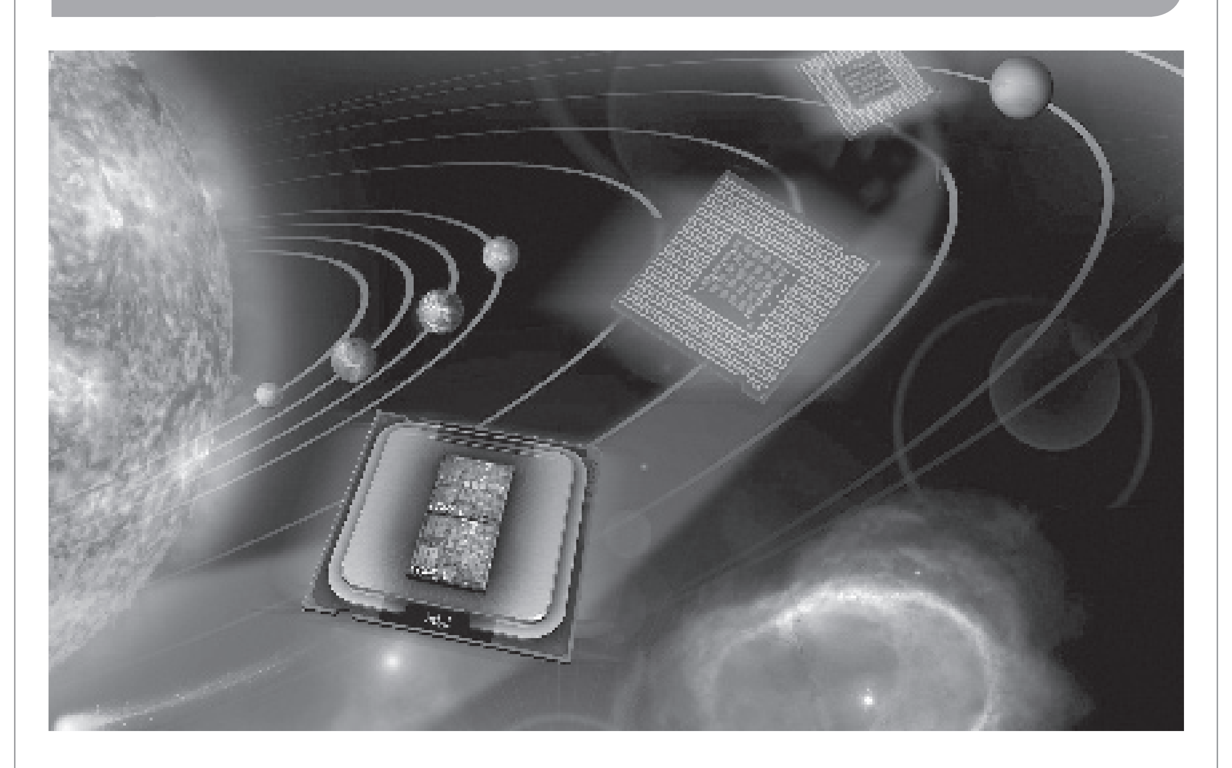
Robson与Hybrid采取不同的方式来实现闪存加速，一个有趣的现象就是：如果系统中同时存在Robson加速模块和Hybrid模块，两者将如何协调？英特尔、三星和微软都没有给出答案，或许在未来几个月后我们会看到答案。MC



NetBurst→Core，变革进行时

全面解析英特尔的新架构

文/图 David Kanter 编译 天 骄



“峰回路转疑无路，柳暗花明又一村”。当在频率上遇到瓶颈时，英特尔选择了用双核的方式来继续维持处理器性能上的增长，尽管仓促上阵的Pentium D备受争议，但是英特尔还是抢到了“双核”的先机；当然事后英特尔并没有闲着，这位半导体业的大佬其实很明白，如果拿不出更先进的性能增长方案，自己在市场上将更加被动。

冰冻三尺非一日之寒，凭借着在半导体领域多年的积累，英特尔在今年三月份的IDF上宣布在下一代处理器中将放弃现在的“NetBurst”架构而转向新的“Core”架构，如果说上次变革英特尔是被动接受的话，那么这次很显然是“未雨绸缪”。本文的主角也正是将在今年下半年登场的“Core”……

一、精简流水线长度，增加解码器单元

与NetBurst架构相比，Core架构最明显的变化就是处理器中流水线级数(长度)大大减少。长期以来，英特尔处理器一直备受“高频低能”的困扰——长流水线可以很容易达到更高的工作频率，但是性能增长却远没有跟频率成正比；而且，提高频率的同时还有一个非常头痛的副产品——功耗(TDP)。

此次英特尔在Core架构中大胆放弃了NetBurst架构的思路，只使用了14级流水线。这种改进使以后频率的提升变得相对困难了一些，但对实际性能来说却有莫大的帮助——流水线长度降低以后，低频率、低功耗和高性能可以兼得。

多年以前，AMD曾经在K5处理器上尝试过使用四组指令解码器，但是没有成功；以后很长的一段时间里，Intel和 AMD都沿用了三组指令解码器的设计。

英特尔在NetBurst架构中试图通过导入Trace Cache存放编码后的微指令，并替代高

What's "Core"？

英文中"Core"的意思是"中心、核心"，英特尔将自己的新架构称为"核心微架构"(Core Micro-Architecture)可谓一语双关。按照英特尔的构想，Core架构将建立在双核心的基础之上，它有14级流水线、4组指令解码器，并从架构的层次上对超标量乱序执行任务作了优化处理。

按照应用领域的不同，基于新架构的处理器会被分为针对移动市场的"Merom"，针对桌面市场的"Conroe"以及针对服务器领域的"Woodcrest"。新处理器将支持36bit的物理(地址)寻址和48bit的虚拟(地址)寻址，每个核心将带有32KB的一级指令缓存、双端口的32KB一级数据缓存，然后共享4MB的二级缓存。

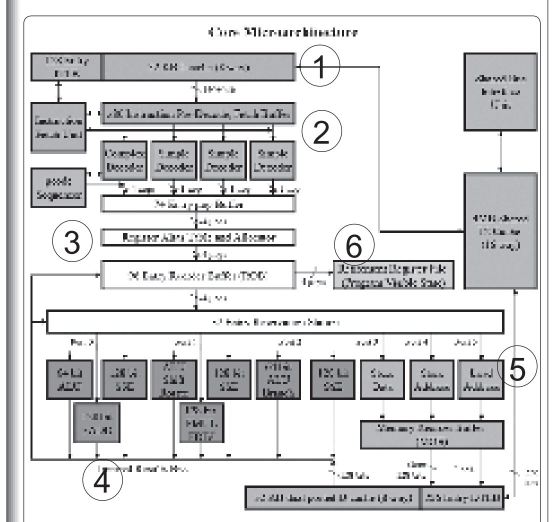


图1 Core架构中单个核心的结构简图。图中部分分别对应：1.负责前端提取指令和分支预测工作的单元；2.解码单元；3.内部uops缓冲区、调度器以及乱序执行部分；4.计算单元；5.高级内存(缓存)子系统；6.x86-64寄存器(程序可见的系统状态)。

在处理能力方面，英特尔的设计也是相当"激进"——新处理器每周期至少可以读入160bits长的指令(官方暂时还没有公开具体的指令长度)；对4+1条x86指令进行解码操作，发送7条微操作指令，完成4条微操作指令的重排序和寄存器重命名工作；分派6条微操作指令到执行单元，并完成4条的执行工作。

流水线长度与性能

英特尔的Pentium 4处理器以长流水线著称，如基于NetBurst架构的Willamette核心和Northwood核心流水线长度均为20级，在Prescott核心中流水线长度达到了31级，远超过竞争对手同级别的产品(Athlon XP 10级(整数)/17级(浮点)、Athlon 64 12级(整数)/17级(浮点))。

处理器的流水线越长，频率提升的潜力也就越大；但是一旦分支预测失败或缓存没有命中，所耽误的延迟时间也会变长，例如Prescott核心一旦预测失败就会有39个周期的延迟。尽管英特尔竭力改进算法以提高分支预测的准确性，但实际效果并不能令人满意。

性能复数指令编码器，但是收效甚微。此次在Core架构中重新回归四组指令编码器的设计，更多的指令解码器理论上意味着更高的性能；但是要把这种优势变成实际的效果并不容易，不过从目前已经公布的测试结果来看英特尔做得不错。

二、对双核心的优化设计

英特尔现在的桌面级双核心处理器是Pentium D，但是这款产品及其衍生的服务器版本(Dempsey)都是仓促之作。具体表现为它们没有L2缓存的共享机制，两个核心之间的通讯甚至还需要通过前端总线(FSB)中转，这样会严重限制双核处理器之间的协作应用。

Yonah是英特尔第一个真正意义上从头开始的双核心处理器，两个核心可以共享L2缓存；但作为一款针对移动平台的产品，新特性带来的好处并没有完全体现出来*。

*注释：共享L2缓存的真正好处是能够大大减少缓存一致性监听所带来的性能下降——但是这种性能下降对于工作站和服务器平台来说是非常严重的问题，而对于桌面和移动平台来说就不那么明显了。

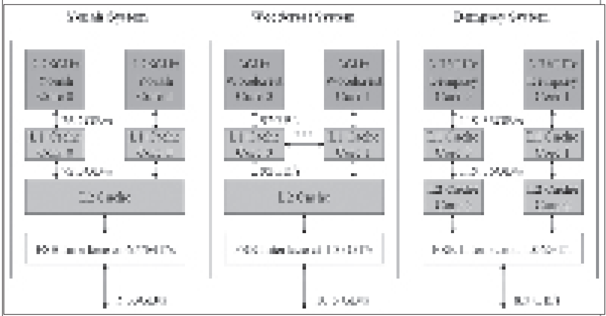


图2 Yonah、Woodcrest (Core) 与Dempsey处理器的结构对比。Core继承了Yonah的双核心设计方式——共享L2缓存和系统总线接口，同时增加了L1缓存之间的通讯；不过Core的内部带宽更接近Dempsey，片上缓存的带宽远远超过Yonah，同时系统总线的带宽也有大幅提升。

Core架构延续了Yonah的这一特性，因此服务器版本(Woodcrest)将比前代产品(Dempsey)提供更好的性能。此外，英特尔方面多次提到Core架构还可能实现在L1缓存之间直接传输数据，不过到目前为止英特尔对此并没有透露更多的细节，但我们可以相信如果这是真的话，Core的性能无疑会再提升一个档次。

三、指令融合和分支预测体系

此次英特尔从NetBurst架构到Core架构的转型，还有一项非常明显的改进。那就是x86指令的融合，它可以说是Core架构独有的特性之一(图3)。

在处理器内部，x86指令被称为Macro-ops，而内部指令被称为uops，而Macro-ops融合可以将两个Macro-

ops融合成一个uops。举个例子来说，我们可以把x86 Compare(比较)指令与x86 Jump(跳转)指令融合在一起，生成一条单独的uops(比较并跳转指令)。在Core中每个解码器都可以完成这样的优化工作，但是每周期内最多只能有一个解码器完成这样的融合，所以最大指令解码带宽是每周期4+1个x86指令。

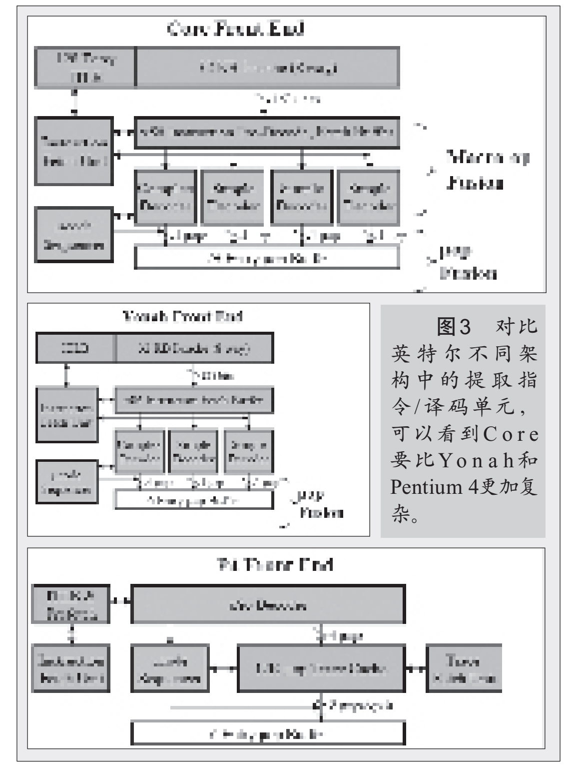


图3 对比英特尔不同架构中的提取指令/译码单元，可以看到Core要比Yonah和Pentium 4更加复杂。

这种融合的好处是显而易见的：首先，融合之后需要执行的指令变少了，这等于直接提高了处理器的执行性能；其次，乱序执行可以因此变得更有效率，因为融合的过程实际上就是让指令窗口检查更多的程序代码，更大限度地发现指令之间的并行性，从而提高处理器的执行效率。不过颇具讽刺意味的是，从某种程度上来看这种x86指令的融合机制使得x86处理器更加RISC(简单指令集)化而不是CISC(复杂指令集)化。

为了降低长流水线带来的负面影响，英特尔曾经在NetBurst架构的分支预测上花费了相当大的精力，其分支预测的错误率号称比上一代架构下降了33%以上，而Core架构的分支预测能力在NetBurst的基础上又有进步。

在新架构中，英特尔不仅保留了上一代架构的跳转目标缓冲区、跳转地址计算器以及返回地址堆栈，而且还采用两种新的预测算法——“循环探测”能够正确探测(程序的)循环退出，而“间接分支预测”可以基于全局的历史信息获取(预测)正确的目标地址。除此之外，Core架构还引入了其它的一些新特性，例如在原先的架构中，跳转命令总会引入一个周期的流水线空置，但是在Core架构中引入了一个用于存储跳转发生位置的队列，大部分的流水线空置都将被消除。诸多新特性的引入，使得Core的分支预测能力空前强大，从性能上来说无异于如虎添翼。

四、乱序引擎和执行单元

熟悉Yonah架构的朋友一眼就会发现Core的乱序引擎与前者有太多“神似”的地方，所以我们说Core的乱序引擎是Yonah的“翻版”也并不为过。它们确实有太多相似的结构，包括寄存器别名表，寄存器分配器以及重序缓冲（ROB）。

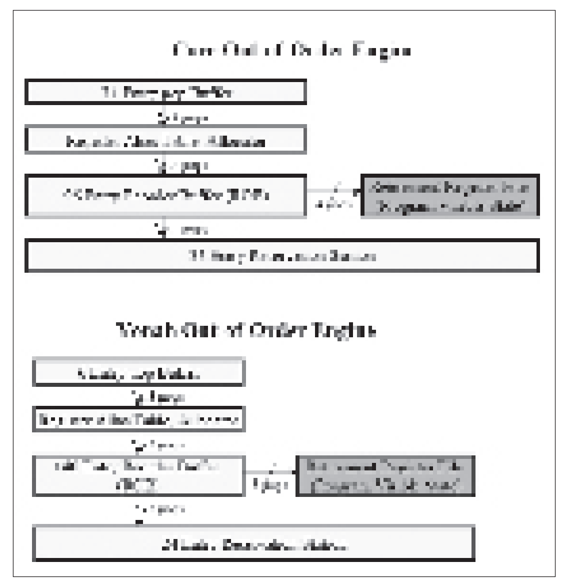


图4 Core架构中的乱序引擎只是比Yonah增加了更多的执行单元，这样有利于同时处理更多的指令并更好地挖掘指令之间的并行度。

Pentium 4(桌面级，下同)和Yonah架构的最大吞吐量都是每周期3 uops，而Core架构的设计为每周期4 uops。除此之外，Core的保留站（Reservation station）也比Yonah大得多(32vs.24)；不过这个值与Pentium 4直接对比有些困难，因为在Pentium 4中使用的是分布式调度器而不是保留站(Pentium 4共有46个调度项空间，8个用于内存操作指令，剩下38个用于ALU和FPU)。

Core架构在设计上比Pentium 4和Yonah多一个额外的分发端口，所以它可以每周期持续执行三条指令。更重要的是，Core有更平衡的执行单元分配机制——在Pentium 4处理器中，很多操作都集中在一号端口，这样很容易产生严重的冲突，而Core有效避免了这一点。

除了对整数计算能力的优化之外，Core架构同样也大幅提高了浮点和SSE计算的能力。在Core架构中三个

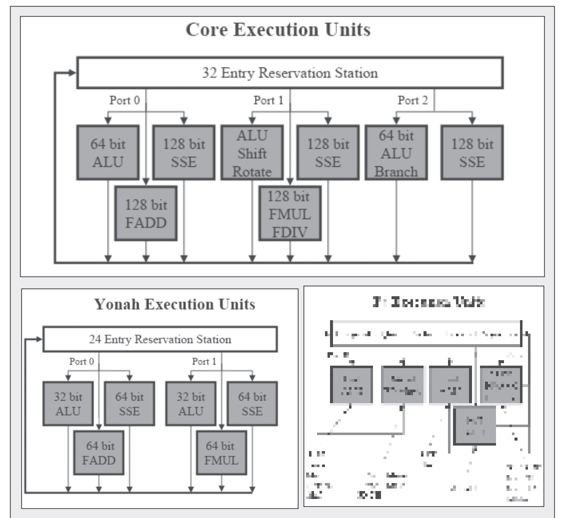


图5 在Core架构中有三个端口用于执行单元，其中包括3个128bit SSE单元、2个浮点单元和3个64bit整数单元，其中一号端口上(Port 1)的整数单元还可以用于处理128bit移位和循环移位操作。所有端口都可以分发浮点Move指令，FPU和SSE单元在某种程度上可以实现部分硬件电路的共享。这种设计非常高效，Yonah和Pentium 4远不能与之相提并论。

SSE单元并不是完全对等的，但它们之间的差别非常小；而且SSE 单元采用完全流水线化的设计，每个单元都可以在单个周期内执行相应的128bit SSE指令。相比之下Pentium 4中的SSE单元相对不足，它的两个64bit SSE单元需要两个周期才能执行一条128bit SSE指令。

五、缓存和内存系统

基于Core架构的微处理器拥有更多的执行单元，这就要求缓存与内存子系统也要大幅提高性能以适应其它部分的变化。

Core和Yonah的缓存都是写回式（Write back）结构，使用64byte的缓存列大小；而Pentium 4的L1缓存是写通式（Write Through），缓存列大小64byte，L2缓存是写回式。在某种条件下*，Core架构还可以实现在两个核心L1缓存之间直接传输缓存数据。

*注释：英特尔方面只是表示可以在L1缓存之间实现通讯，但到目前为止并没有透露更详细的资料。

内存子系统也引入了新的预取策略来配合共享缓存的设计，以期达到最高的效率——L1缓存中引入了多个预取器，而L2缓存的预取器可以根据当前数据访问的模

乱序执行与内存地址混淆

处理器内部通常会有很多内存读取和写入的操作同时处于执行状态，而处理器也必须要保证内存的读取和写入顺序在程序逻辑角度上的正确性(图7)。

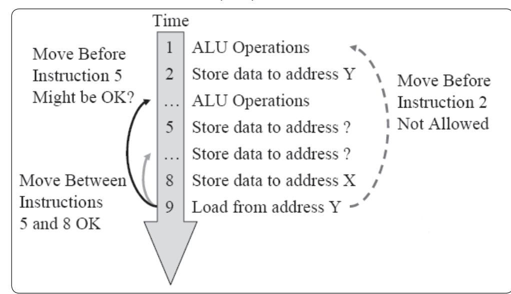
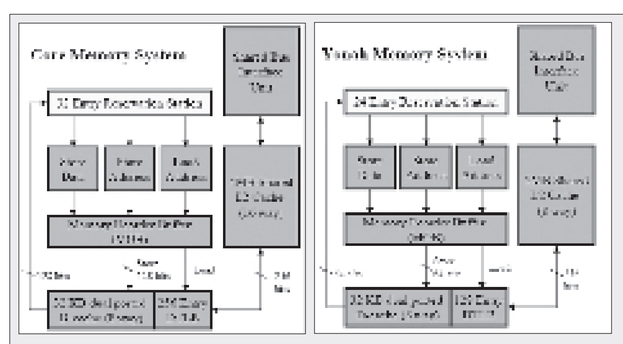


图7 在通常情况下，处理器会按照指令的先后顺序来依次执行指令(1~9的顺序)，这样可以保证运行结果完全正确；但是这样做有一个弊端就是将大量时间花在了等待上面，其实处理器的运算资源很多时候是可以并行工作的，此时若改变指令的运行顺序，处理器的工作也许会更有效率。不过这么做依然是有前提的，比方说图中的指令9和指令2读取和写入的是同一个地址，所以指令9肯定要放在指令2之后才能执行，否则运行结果就是错误的(因为引用了指令2修改之前的错误数据)；同样的，指令5中包含有写入地址的命令，所以在指令5之前指令9也不可以被运行(否则不知道指令5是否会修改指令9所需要的地址)；但是将指令9和指令8交换位置是可以的，二者没有直接的冲突关系。

避免内存地址混淆的办法是判断两个操作指令之间（通常是一个读操作和一个写操作）是不是有地址冲突，或者说检验二者是否共享同一个内存地址；如果它们使用的是不同的内存地址，那么互相交换位置是可以的。不过现在的问题是，如果要判断一个读操作是否可能会与其它操作有冲突，内存(缓存)子系统需要搜索目前所有正在执行的写操作的目标地址，这样做的开销显然很大。



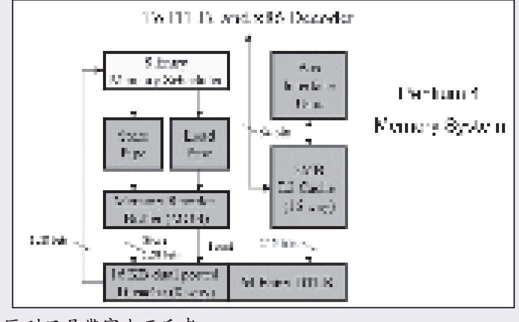


图6 Core架构的缓存子系统结构与Yonah几乎完全相同，唯一的区别只是带宽大于后者。

式和密度在两个处理器之间动态分配带宽资源；与此同时，前端总线接口(FSB)也采用类似的仲裁方式以确保两个核心之间的平衡。

六、Core架构的硬件改进

英特尔在Core架构中的改进只能用"大刀阔斧"来形容，除了上面我们介绍到的各个子系统的局部改进之外，还引入了很多先进的硬件技术来提高处理器的整体表现。

基于Prescott核心的Pentium 4/D处理器的高发热量可以说是用户的切肤之痛，在进入65nm制程之后，情况虽然有所改善但是处理器的发热问题依然十分头痛，这就对处理器的温控系统提出了更高的要求。在Core架构中，英特尔设计了一个片上数字热敏元件来替代原先的温控二级管。有消息称，如果这个小部件发现处理器的实际功耗离最大值(TDP)还有一段距离时，会动态提高处理器的运行频率；如果这种说法成立的话，这项技术很有可能会用到Conroe和Woodcrest中，而对功耗相对敏感的Merom不会采用这项技术。

Core架构中的绝大多数部件都可以实现深度"屏蔽"以获得更好的性能功耗比——它的两个核心可以实现完全独立的管理，许多单元也可以整个进入深度睡眠状态；而且绝大多数情况下，这种屏蔽不会降低性能，晶体管数量和发热量之间的矛盾得到了很好的解决。

Core处理器也包含了新的指令集——SSE4。SSE4指令集原先计划用在Tejas核心（Prescott的后继产品）中，不过随着Tejas计划的取消，Core架构接过了接力棒。但是因为历史的原因，新的SSE4指令集在Core架构中性能提高有限，远没有当初引进SSE2时那么明显，只能算是锦上添花。

七、规格和性能

Core微处理器家族中目前公布的最高频率为3.0GHz(未来预计会有3.33GHz的产品出现)。目前来自英特尔方面的资料声称Merom相对目前的移动处理器约有20%的性能提升，Conroe相对目前的桌面级产品大约会有40%的性能提升，而针对服务器市场的Woodcrest提升幅度最为明显——相对于目前的Dempsey会有80%左右的性能提升。

在性能提高的同时，处理器的发热也得到了很好的控制，其中Merom 35W、Conroe 65W以及Woodcrest 80W；而且英特尔会根据用户需求提供低功耗的版本，如针对刀片服务器市场的低电压版本Woodcrest将牺牲一些频率，将TDP控制在40W左右。

目前得到的这些资料都是相对值，并且在正式发布之前英特尔仍有可能对Core架构作进一步调整和优化。但是从目前已经公布的测试数据来看，新架构的表现非常优秀，各项性能指标都大幅度超过竞争对手的产品。

写在最后

从技术上看，"核心微架构"是近几年来英特尔公布的一个全新的x86架构；相对于以往的产品，英特尔在各方面都进行了大规模的改进，而且相信这个架构将会在一段时间内对整个处理器行业产生深远的影响。

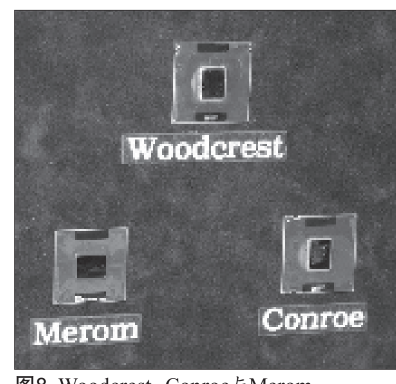


图8 Woodcrest、Conroe与Merom

从发布时间上看，英特尔将在今年第三季度初期首先发布面向服务器市场的Woodcrest，然后在第三季度晚些时候推出桌面级的Conroe，最后在第四季度或明年初推出面向移动市场的Merom。

近年来英特尔除了在移动处理器领域保持了绝对的领先地位之外，在桌面级和处理器市场上不断受到竞争对手的强有力挑战；而这次英特尔放出Core架构来重振旗鼓，无疑是想打一场彻彻底底的"翻身仗"，而且竞争对手到目前为止还没有拿出更有效的应对策略。《微型计算机》将一如既往地关注这方面的最新进展。MC



邮 购 信 息

特价

增刊&合订本套装	原价(元)	特价(元)
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》上半年合订本	73	65
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》下半年合订本	73	65
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年合订本	156	110
MC、PCD、EF 05年增刊套装(代码:ZKTZ05)	58	50
数码	**原价(元)**	**特价(元)**
数码摄像完全手册(代码：SMSX)	35	20
潮电子精华本——玩转数码应用宝典(代码：WZSM)	32	20
智能手机完全手册——选购、技术、操作全攻略	32	15
计算机软件&硬件&网络	**原价(元)**	**特价(元)**
玩转Windows XP，就这200招	22	10
电脑设置与优化全攻略——硬件/软件/数码/系统/网络性能提升密技(代码：DNSZYH)	25	18
2005软件应用精华本(代码：05RJJH)	22	15
局域网一点通（之三）(代码：LAN3)	18	10
电脑急诊室——硬件、软件、网络、数码故障排除一查通(代码：JZS)	22	15
局域网一点通——从入门到精通2004火力加强版(代码：04LANJQ)	38	30

更多折扣图书请访问 http://shop.cniti.com

注意：

· 购买所有的特价产品的每份订单需支付邮费5元，原价图书免邮费。

· 《微型计算机》2005年优惠定价8.5元/期，邮发代号：78—67。

活动

1.您可以从任意一期开始订阅杂志，现在订阅远望资讯旗下任意一刊2006年全年杂志的读者，可享受三重大优惠：9折优惠订阅价、参与抽取价值150元的音箱1套（共5套）、9折购买06年远望图书。本活动有效期：4月15日~5月31日。

2.2006“新春特卖场”，远望图书30元、20元、15元、10元大卖场——真诚回馈广大读者，2006年4月1日起长期有效。活动详情请见本刊相关广告或登录shop.cniti.com。

新鲜上架

书名	价格
远望十年+《我把青春献给你》[DVD光盘]（代码：10+DVD）	30元
DVD刻录72技（288页图书+小册子+配套DVD光盘）(代码：72J)	25元
数码相机实拍60招（大度16开+248页全彩图书）（代码：XJ60）	32元
笔记本电脑活用100%（2006）288页图书+配套光盘（代码：100%）	25元
软件安装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+配套光盘(代码:RJ06)	22元
硬件组装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+DVD光盘(代码:ZZ06)	25元
局域网搭建完全DIY手册)2006全新版)288页图书+配套光盘(代码:LAN06)	22元
《微型计算机》2005年下半年合订本(代码：MC05X)	38元
《计算机应用文摘》2005年下半年合订本（代码：PCD05X）	35元
《玩电脑》2005年合订版(正度16开384页黑白图书+双DVD)（代码：WHD05）	23元
电脑音乐完全DIY手册（2005）320页图书+1CD（代码：DNYY）	32元
我为影音娱乐狂（正度16开256页+光盘）(代码：YYYL)	22元
游戏硬件完全DIY手册(正度16开240页+光盘)(代码：YXYJ)	25元
笔记本、手机、摄像机、数码相机、随身听口袋本（共5册，全套60元）	12元/册
笔记本电脑采购圣经(原名:玩转笔记本电脑 代码:CGSJ)	32元
智能手机完全手册——选购、技术、操作、升级、维护全攻略(代码：ZNSJ)	32元
《微型计算机》2005年增刊（代码：WJZK05）	18元
《计算机应用文摘》2005年增刊（带光盘）（代码：YZZK05）	22元
《新潮电子》2005年增刊—2005家用数码相机选购精要(代码：XCZK05)	18元

经典

书名	价格
Flash动漫大师——专业Flash卡通动画设计、创作全攻略（代码：Flash05）	38元
《计算机应用文摘》2005年上半年合订本（正文附录分册、DVD光盘）（代码：PCD05S）	35元
《微型计算机》2005年上半年合订本（正文附录分册、DVD光盘）（代码：MC05S）	38元
网管成长日记(图书+光盘)(代码：WGCZ)	28元
注册表1500例（图书+小册子+配套光盘）(代码：ZC1500)	25元
BIOS全程图解（图书+小册子+配套光盘）(代码：BIOSQC)	25元
DVD光盘刻录完全DIY手册（图书+DVD+配套光盘）(代码：DVD)	25元
笔记本电脑完全手册（全彩图书+配套光盘）(代码：BJB)	32元
刻光盘完全DIY手册(图书+配套光盘)(代码：GPDIY)	22元

亲爱的读者：您可参照我们为您在书目后提供的缩写编码填写到汇款单附言栏中，如果仍无法写全书名，可留下手机号码，我们会与您联系确认您所需的书刊。

汇 款 地 址：收款人：读者服务部　汇款地址：重庆市渝中区胜利路132号远望资讯　邮编：400013　垂询电话：023-6352 1711　电子邮件：reader@cniti.com

友情提醒：远望eShop还提供优质摄像头、MP3等硬件产品销售，有兴趣吗？请访问http://shop.cniti.com



游走于速度和品质之间

与浦科特工程师谈DVD刻录机

整理/ 本刊记者

专家讲堂

Expert



毛兴宇
2000年开始从事光存储产品方面的技术研究工作，拥有丰富的专业知识和较高的技术水平，并在该领域颇有建树。2003年进入日本浦科特株式会社上海代表处，并一直工作至今，目前主要负责Plextor光存储产品(中国区)的技术和市场推广工作。



虽然这两年我们的硬盘空间也在不断增加，但在越做越真的游戏和越看越精美的HDTV面前，那点容量还是太单薄了。一方面是刚从网上Down下来的"新欢"，另一方面却是存在硬盘里的"旧爱"，一删了之？恐怕每个人都会心有不舍，那把它们都"刻"出来好了。

人们这个简单的动作造就了规模巨大的光存储产业，从上市初期几千元的奢侈品到现在的标准配件，DVD刻录机已经完全融入了我们的生活。那你最关注DVD刻录机哪方面的性能呢，更快的速度、优良的品质、完善的功能又或是其它？今天我们就邀请到在Plextor负责技术支持和市场推广工作的毛兴宇先生，来一起谈谈刻录机方面的话题。

一、18X DVD刻录机，"噱头"还是"馒头"？

●18X DVD刻录机在技术上有哪些改进？

毛：从大的方面来说主要是主轴马达的转速和稳定性控制。现在高速刻录机使用较多的是CAV(恒定角速度)模式，这主要是因为CAV有两个突出的优点：其一是在刻录过程中马达转速保持一致，激光头在整个刻录过程中动态调整激光功率，刻录品质的连贯性较好；其二是刻录速度较快，相比使用CLV(恒定线速度)/ZCLV(区域恒定线速度)模式来说，CAV可以更省时间。

主流的16X DVD刻录机主轴马达转速在9300rpm左右，将刻录速度提高到18X时，马达就要超过10000rpm；以前CD光驱的最高读取速度是56X，对应的马达转速也在10000rpm左右。不过现在对技术的要求更高，因为DVD光驱对镜头定位精度的要求要远高于CD。

除此之外，很多其它参数也会被涉及，比方说转速提高之后发热会增加、噪音会上升、激光头的功率也会发生改变，同时高转速运行时对光盘染料的均匀性也会有更加严格的要求。

光盘转起来有多快？

光驱既有“倍速”又有转速，不过它们却是两个完全不同的概念。倍速表示的是光存储设备刻录/读取数据的能力，如CD光驱的基准读取速度是150KB/s，当这个光驱每秒最快可以读取6MB的数据时，它的读取倍速就是40X；DVD光驱的基准读取速度是1.35MB/s，用同样的方法就可以得到DVD光驱的倍速。而转速则是主轴马达的工作参数，通常倍速和转速有一个对应关系，并可能因刻录方式的不同而稍有区别。

那光盘工作过程中速度有多快呢？以我们通常使用的直径12cm的标准DVD光盘为例，在16X CAV模式下光盘边缘的线速度可以达到58.4m/s(约合210km/h)。据测算如果一架民航飞机的速度达到220km/h，它就可以升空了；也就是说光盘在运行过程中的边缘速度与飞机起飞的速度相当。

●用18X刻录DVD可以节约多长时间？

毛：可能很多朋友会觉得18X刻录机只有在刻录末端的速度才会超过16X(刻录速度)，但是事实上这种观点是错误的。因为在使用CAV模式刻录时，主轴马达的转速是恒定的，也就是说18X的刻录机在工作工程中转速一直要高于16X的刻录机。

图1a 使用18X刻录时的Nero截图

图1b 使用16X刻录时的Nero截图

图1 中间的横线表示刻录机的转速，而在整个过程中，18X刻录机的起跳速度、收尾速度还有平均速度都要高于16X刻录机(整个刻录曲线都在16X曲线的上方)。

从时间上来看，用8X的速度刻满一张DVD光盘需要8分钟左右，16X时需要6分20秒，而使用18X后时间可以缩短到5分半钟，差别还是比较明显的。

●以后会出现18X的刻录盘么？

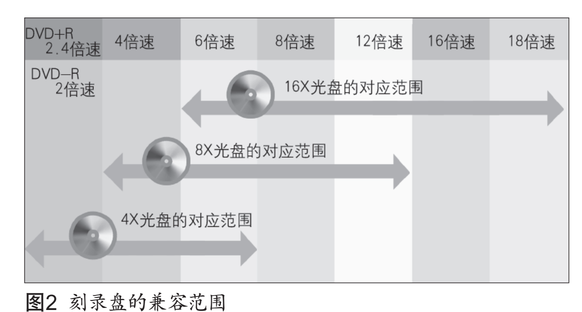


图2 刻录盘的兼容范围

毛：其实盘片片源方面不用担心，因为现在光盘很多都是可以“超速”刻录的，比方说以前4X的光盘可以用6X来刻录，而8X的光盘可以使用12X来刻录。光盘能够支持的刻录速度是一个活动的范围(图2)，部分质量比较好的16X盘片，是能够支持到18X的。

至于光盘标准方面，应该不会有18X的官方标准出来，就跟当初官方(DVD论坛)只承认8X、16X，而不承认12X一样。

表：Plextor PX-760A可以兼容的18X DVD盘片

盘片类型	盘片厂商	型号(可兼容的刻录速度)
DVD+R	Mitsubishi(三菱)	DVD+R 16X(6X~18X)
	Taiyo(太诱)	DR+47WTY10PN(6X~18X)
	Verbatim(威宝)	43515、43497、43551、43550、 43500、43498(6X~18X)
DVD-R	Taiyo(太诱)	DR-47WTY10PN、DR-47WTY50BN(6X~18X)
	Maxell	DR47D.1P、DR47D.1P5S、 DR47D.1P10S(6X~18X)

●18X刻录机会不会成为一种趋势？

毛：站在我的角度上考虑，18X的DVD刻录机与下一代Blu-Ray DVD或者HD DVD并不能相提并论。从市场的角度考虑，上市初期的Blu-Ray DVD和HD DVD价格会高得离谱，相信不会有多少消费者自己掏腰包去购买。但是18X刻录机就不一样了，更快的速度可以为用户节约时间并提高效率，这是实实在在的好处，而且价格上也只是贵一点点，所以市场前景会很不错。如果真地从长远来看，那肯定是Blu-Ray DVD和HD DVD更占优势一些。

二、Plextor如何保证刻录的品质？

●什么是刻录策略？它对光盘刻录有什么影响？

毛：在刻录机内部，有一个叫做Firmware的存储芯片，里面储存着各种刻录盘片的兼容列表。列表中记录着各种盘片的ID号，当然每个ID号都有对应的最佳写入策略和功率。

当我们把一张空白光盘放进光驱时，刻录机会首先到Firmware中寻找是否有对应的信息，如果有就按照上面记录的信息来刻录；如果没有，通常会调用默认策略和功率来进行刻录。不过市场上的盘片质量参差不齐，而且染料方面的差异性很大，很难保证刻录的成功率；现在多数刻录机都带有激光功率实时调整技术(Walking-OPC或Running-OPC)，可以在刻录过程中作一些局部的调整动作，不过这种技术只能在刻录过程中作有限的调整，与默认功率八九不离十，差异极小。

比较好的解决办法是用户经常更新刻录机的Firmware文件，也就是所谓的经常刷新刻录机的固件，这样可以让刻录机了解更多新盘片的最佳写策略，大大提高兼容性。不过这种方法仍显得有些被动，不能从根本上解决问题，而且让一个初级用户自己刷新Firmware，难度可想而知……

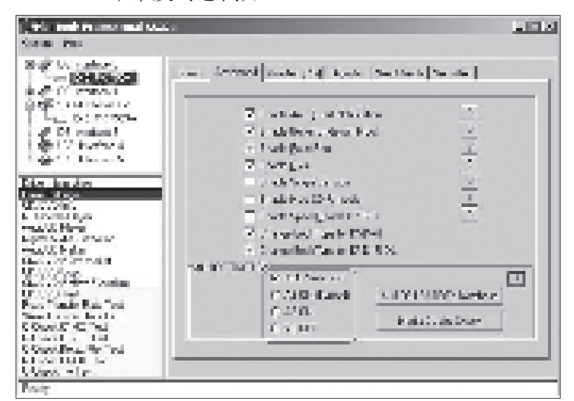


图3 增强型AutoStrategy(AS)有四种工作模式：1. Auto Selection，自主选择模式：优先使用Firmware中的数据，如果找不到启动AS模式；2. AS ON(Forced)，强制模式：所有盘片均启动AS模式；3. AS ON，AS开启模式：优先使用AS中记载的数据；4.AS OFF，AS关闭模式：关闭AS功能，所有刻录使用Firmware中的信息。

目前比较"聪明"的做法是让刻录机自己根据实际情况来决定刻录策略，比方说飞利浦开发的"SolidBurn"和我们的"AutoStrategy"。从实现原理上来讲，二者可能存在一定区别，不过目的都是相似的：增加对未知盘片的兼容性，同时有效避免盘片不同批次上的差异对刻录品质带来的负面影响。目前我们的"AutoStrategy"已经发展到了第二代，称之为"增强型AutoStrategy"，具体的改进就是加入了4种新的解析模式，解析时间也大幅缩短；并且在以前局部区域分析的基础上又加上了单张盘片全局分析的方法，我们有专门的硬件对盘片染料层的物理特性作出分析，然后在刻录之前决定最佳刻录策略，并将新的策略记录到Firmware中。目前我们的PX-755系列和PX-760系列都搭载了这种先进的技术。

花絮

其它厂商如何看待18X刻录机？

厂商A：我们可能会在最近两个月内拿出Blu-Ray DVD的样机，但是关于HD DVD和18X DVD我们现在还没有这方面的打算。

厂商B：从盘片来说，目前市场上还没有18X的刻录盘，现在的光盘用18X来刻稳定性肯定要差一些。刻录机方面，18X的刻录机的起跳速度要高一些，刻录结束时尾转速度上升，高速工作的马达寿命会受到一定的影响，刻录品质也会下降。在目前的情况下我们更倾向于提高刻录品质。

厂商L：我们可能会在今年的第三季度推出自己的18X产品

厂商P：从长远角度来说，Blu-Ray DVD和HD DVD才是未来的趋势。而且我们已经有了Blu-Ray DVD的样机。

●盘片的质量用什么指标来衡量呢？

毛：一张刻录光盘多多少少都会存在一些错误，要完整读取其中的数据，光驱就必须要纠正这些错误。其中CD和DVD的纠错体系是不完全一样的，CD的纠错体系是C1/C2纠错(鉴于篇幅有限，对这部分感兴趣的读者可以参考本刊以前的资料，这里不再赘述)，而DVD是PI/PO纠错。

在了解PI和PO之前，我们需要先介绍一下ECC BLOCK(Error Correct Code BLOCK)的概念(图4)。

DVD的第一层纠错被称为PI纠错。根据业界标准，当一个ECC BLOCK中任何一行发生1~4字节的错误时，就称这些错误为PIE(Parity Inner Errors)，即只依靠PI编码就能修复的错误；当ECC BLOCK的一行中出现超过5个字节(含以上)的错误时，就变成了PI-uncorrectable errors(即不可通过PI编码修正的错误)，也称为PIF(Parity Inner Fails)。

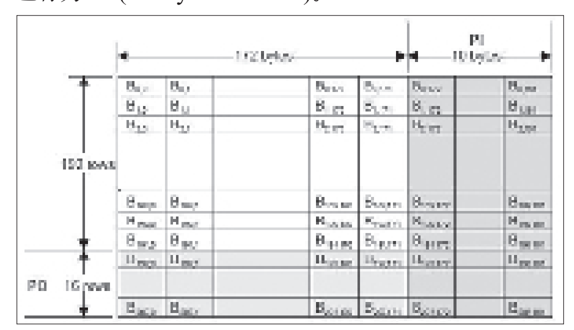


图4 "扇区"是DVD的数据结构中最基本的组成单位，连续的16个数据扇区可以构成一个192行×172列的ECC BLOCK。在ECC BLOCK的每一列上，增加了16字节的Outer-parity Reed-Solomon code，也被称为PO (Parity Outer，外部奇偶校验码)。这样一来，数据块就增加了16行PO编码，变成了208行。而在ECC BLOCK的每一行后面，再增加10字节的Inner-parity Reed-Solomon code，也被称为PI(Parity Inner，内部奇偶校验码)，这样就得到了一个208行×182列的完整的ECC BLOCK。

DVD的第二层纠错被称为PO纠错。对于ECC BLOCK中的一列中允许出现的错误字节数的上限，业界并没有明确的规定，一般而言至少能够纠正8个以上的错误字节数，这些错误就是常说的POE(Parity Outer Errors)。当ECC BLOCK中的某列数据不能被纠正时，这些数据就变成了POF(Parity Outer Fails)，也就是坏扇区。

通常而言，一张DVD光盘上是绝对不允许有POF出现的。根据业界的相关规定，一张质量好的DVD光盘每组连贯的8个ECC BLOCK中 PIE字节数应该在280以下，任何1个ECC BLOCK上的PIF行数之和应该不超过4，POF则应该为0。

光盘的FE/TE参数测定

Plextor的部分高端刻录机产品可以支持光盘的FE/TE参数测定功能，这是一项针对空白CD/DVD盘片的品质检测功能。

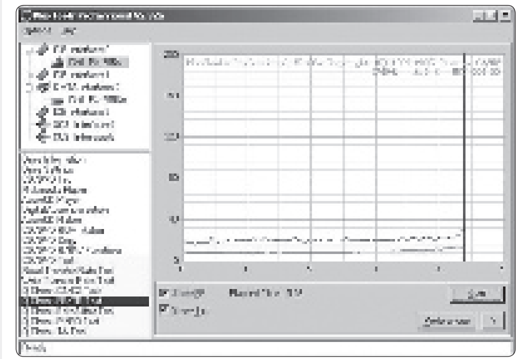


图5 FE/TE测试

FE的全称是Focus Error，即聚焦错误。它表示激光停留在空白光盘的记录层上进行聚焦的能力，也可以说是激光对于盘面振动的焦距误差，其曲线应当相对平滑。其数值应该在0~30之间，如果FE的曲线变化很大，则说明光头移动到盘片的外圈时难以保持稳定的聚焦，一般来说这样的空白光盘的品质是很糟糕的。

TE的全称是Tracking Error，即寻轨错误。它表示激光对空白光盘上的螺旋轨道路径(凹槽)及其所包含的同步信息进行跟踪的能力，其曲线应当相对平滑，这样激光头很容易对该光盘的轨道进行精密跟踪。

FE/TE测试的目的是帮助用户找到光盘的最高刻录速度，如果测试发现FE/TE的曲线数值很高，在写入过程中就有可能发生写入错误。在这种情况下，就应该降低光盘的刻录速度。不过需要注意的是，这项测试的结果很容易受到外界因素的影响，比方说环境比较潮湿、盘片表面有灰尘等等。

●什么是Jitter和Beta，它们是如何影响光盘刻录质量的呢？

毛：光盘上的数据信号都是2进制的——0和1，分别对应光盘上的Pit(坑，无反光部分)和Land(平面，反光部分)。为了避免数据过于冗长密集，红皮书中规定光盘上不能出现连续的“1”信号，所以刻录时每一个字节必须通过EFM调制(即8~14位调制，DVD为EFMplus，8~16位调制)，调制好的信号格式由激光头刻录到光盘上。

在读取时，如果光头发现反射信号跳转，则为1，否则为0。一张CD有3T~11T总共9种时间长度的Pit或者是Land，DVD比CD多一个14T，其中CD的1T=213.4ns，DVD的1T=38ns。每一个Pit、Land的规定长度与实际长度的差就用Jitter来表示，单位为ns。由于3T长度的Pit或者Land出现频率最高，通常就用3T长度的误差来计算*。

*注释：红皮书中规定CD的3T-Jitter值应当小于35ns，振幅波动控制在15%以内。由于加入了数据对于PLL 时钟电路信号的偏差，DVD的Jitter不是用ns来表示，而是用%的方式来表示，一张质量好的DVD光盘Jitter值应该控制在8%以下。当然，无论是CD还是DVD，Jitter值越小越好。

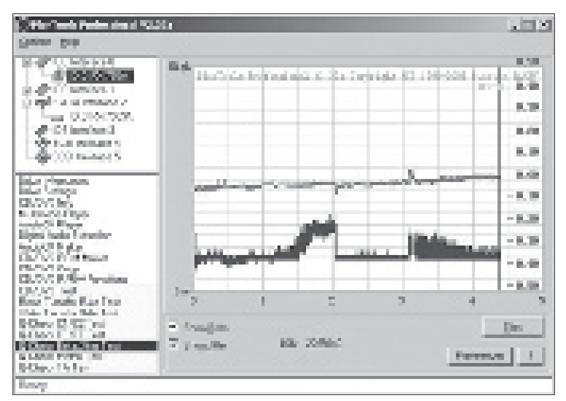


图6 Jitter与Beta的示意图

所谓的Beta值就是指激光头在读取Pit和Land时所使用功率的变化幅度，它从侧面反映出一张光盘的刻录深度——如果在刻录过程中激光头功率过大，Pit就会过于明显；而功率过弱，Land就会明显。不过无论哪方面过于明显都不是一件好事，它会影响到读取时的稳定性和平衡度，如果超过了一定范围，数据就不能被正确还原了。例如红皮书规定音乐CD的Beta值应该在±0.08范围以内，橘皮书规定CD-R/RW的Beta值应控制在±0.02范围以内。

所以综合来说，衡量刻录品质的参数有很多种，比如说C1/C2或者PI/PO，还有Jitter与Beta等等，只有将各方面综合起来，我们才能说光盘刻录质量的好与坏。单看其中的任何一方面都是不完全的。

三、超刻与刻录质量

●超刻的原理是什么？

毛：我想你这里说的超刻应该是指容量上的超刻吧，一般从过量刻录（Over Burn）方面来说，CD-R的超刻潜力比较大，DVD+R次之，DVD-R较弱。不过Plextor的高端机型都搭载了一个叫做GigaRec的技术，通过它用户可以自己定义光盘的刻录密度

GigaRec实际上就是无视CD光盘的轨道摆动周期(Wobble)及其预刻槽绝对时间(ATIP)，它可以改变3T~11T的Pit和Land之间的点距；也就是可以在常规刻录

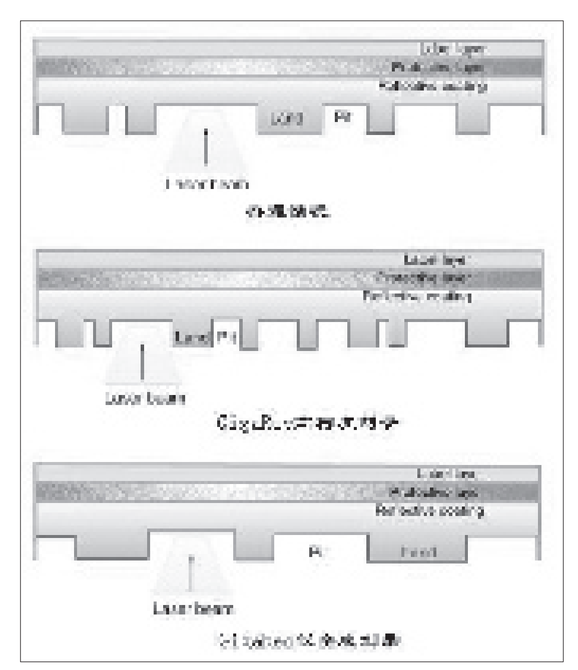


图7 GigaRec的原理

密度的0.7~1.3倍之间进行调节，以此来增加或者减小CD-R盘片单位面积上的记录密度，或者说记忆容量。

超刻的好处是很直观的，用户可以根据需要增加刻录密度，这样可以装下更多的数据；另一方面，部分音乐发烧友可以通过降低刻录密度的方式可以刻录出质量更好的音乐光盘。根据我们的测试，绝大多数通过GigaRec改变密度的光盘在其它光存储设备上也可以正确读取，并不需要一定是支持GigaRec的Plextor刻录机。

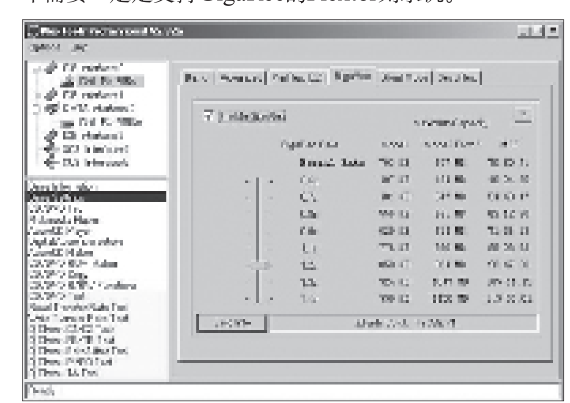


图8 Plextor刻录机种关于GigaRec的选项。

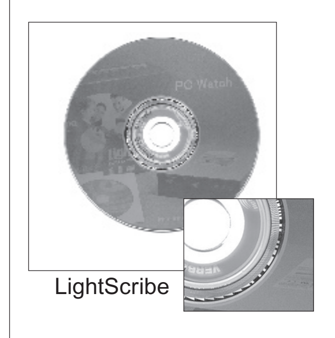
●为什么DVD不能改变刻录密度？

毛：这个问题问得很实际，其实DVD标准有严格的规范制度。它们对DVD的容量和轨道格式作出了严格要求，所以在DVD上实现刻录密度的改变是不太现实的。如果想要超刻，目前的办法就是采用过量刻录的方式，但这并不是我们所推荐的。

●Plextor为什么没有在自己的机型上引入RAM和光雕支持呢？

毛：从技术上说，目前引入DVD-RAM的支持是完全可以做到的。比如我们的PX-750A就是支持RAM的。目前高端机型没有引入RAM主要是考虑到使用RAM的人群比较少，这方面的市场需求还不是很迫切。

“光雕”技术现在有两种，一种是以HP主导的LightScribe，另一种是源自YAMAHA的Labelflash。



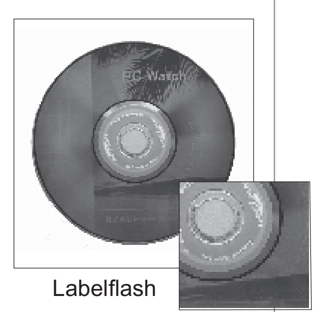


图9 LightSribe和Labelflash是现在两种主要的光盘印刷术，但二者的实现原理略有不同。前者需要依靠光盘中央的定位条形码来工作(左)，而后者没有中心定位条形码(右)。

这两种解决方案各有优缺点，前者需要增加硬件设备，如控制芯片/定位单元，这样会增加机器的复杂程度和成本；而后者虽然实现方法比较简单，也不需要增加硬件设备（严格意义上说后者并不能称为光雕），但不管是哪种技术，在使用过程中都会对光头造成一定的影响。与之相比，Plextor一直追求的是刻录质量和使用寿命，所以我们目前认为是否支持光雕意义还不是很大。

写在最后

一直以来，Plextor都将其产品定位于高端市场，过高的价格决定了其在国内市场的绝对占有率有限。但是单就刻录品质而言，Plextor素有“King Of Quality”的美誉，他们对刻录技术有着自己独到的见解，这也是我们邀请Plextor做客此次专家讲堂的主要原因。MC

专家讲堂栏目关注业界最新的技术进展，邀请知名企业的技术工程师面对面解析技术发展的脉搏。你最想了解哪方面的技术信息，最想听到那位工程师的精辟解答，发送E-Mail到责任编辑的信箱，不久之后《微型计算机》也许就会有你想要的答案。

教你五招玩转RoHS

鉴别“绿色”的主板

文/图 辉 辉

铅，大家都知道它是一种能对环境造成严重污染的重金属。在工业上曾经大量使用含铅的化合物作为生产原料或者添加剂，但是其中很大一部分铅元素是无法回收的，它们会慢慢转变成溶于水的含铅盐，最终回到我们赖以生存的水圈和土壤圈中。铅的危害人人皆知，但是铅元素一旦进入自然界，我们就没有办法再对它进行控制了，所以我们只有从源头上堵住铅的使用才能保护环境。



图1 一幅关于RoHS的漫画，图中使用了“DEADLINE”(生死线)一语双关——一方面指厂商必须要满足RoHS的生产标准，而另一方面也暗喻我们的环境也处在非常危险的境地。

从今年7月1日起，欧盟将启用《限制有害物质指令(RoHS)》，其中很重要的一条就是限制电子产品中铅的使用。可不要以为这是什么小事，它可是关系到社会可持续发展，以及我们每一个人健康的切身大事。那就让我们从身边做起，挑主板也要找一块环保的主板，以尽我们的绵薄之力。

Step 1: 寻找包装盒上的“环保”标志

主板的外包装是我们识别“RoHS”主板的第一步，通常情况下，生产商都会将该主板符合RoHS的标志放在醒目的位置(图2a、2b)。

由于RoHS的标志还没有统一，现在主板上的标志也是五花八门，不过大家还是可以很清楚地找到RoHS这四个字母，它们是我们识别环保主板的第一道保障。



图2a 华擎主板外包装上的RoHS标志



图2b 技嘉主板外包装上的RoHS标志

Step 2: 观察主板上的无铅印刷标志

在主板生产过程中，铅通常是作为焊料(63%Sn+37%Pb)的一种组成成分被引入的。而在环保的无铅生产工艺中，我们必须用不含铅的其它焊料来替换原有的焊料，因此在主板上通常会有一个无铅生产的标志(图3a、3b)。

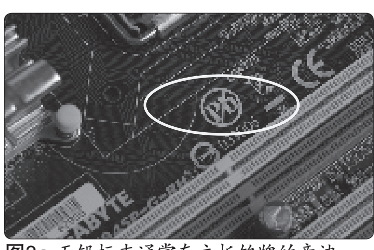


图3a 无铅标志通常在主板铭牌的旁边



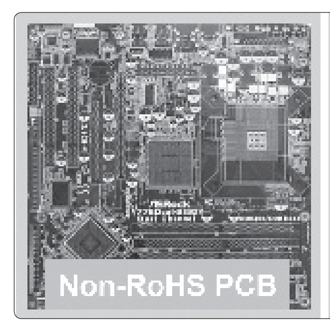
图3b 用常规工艺生产的主板上没有无铅标志

大部分符合RoHS规范的主板产品都会打上无铅生产的标签，不过也有少数产品会以RoHS的标志代替。但不管怎么样，我们在“环保”主板上肯定可以找到环保的标志。

Step 3: 留意PCB版上的差异

主板中最基本的部件就是印刷电路板(PCB)了，因为所有的元器件都是插(贴)在它上面的。今天我们挑选环保主板也从它开始吧。

以前在生产主板的时候，铜制的导线必须要搪上一层“锡”以便于后面的焊接操作，并起到防止裸露的铜连接线被氧化的作用，而这层“锡”其实就是含铅焊料。在无铅生产工艺中，我们要用一种O.S.P.(Organic Surface Protection，有机保护膜)材料来覆盖裸露出的铜，同样起到保护铜不被氧化的作用(图4a、4b)。



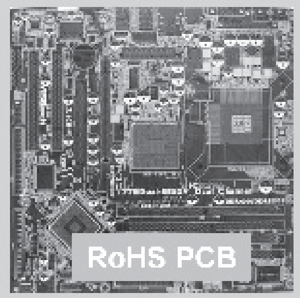


图4 在早期一些RoHS主板上我们可以看到淡橙色的铜

早期这层O.S.P.保护膜是无色透明的，透过它我们甚至可以看见PCB上的铜层(图3)。不过后来随着材料的改进，保护膜也有了各式各样的颜色(如银白色)，不过我们依然可以分辨出保护膜与焊料之间的颜色差别(图5a、5b)。

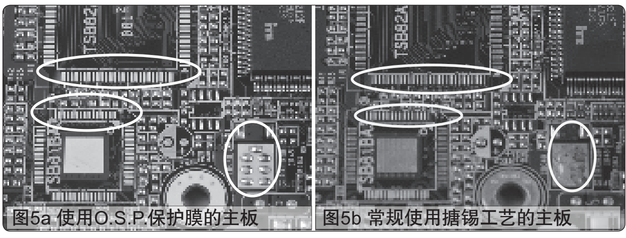


图5a 使用O.S.P.保护膜的主板　图5b 常规使用搪锡工艺的主板

在主板上一些芯片的空位上，我们可以观察二者之间的区别。图a为芯片预留的焊接位置整齐划一，并且没有附着焊锡的痕迹；图b中的相同位置上粘有焊锡，表面自然就没有那么光滑了。另外仔细观察二者的颜色也是有区别的。

Step 4: 颠覆观念——越“脏”的主板反而越环保!

把主板翻过来，你会发现主板背面会有一道道的水渍纹(图6)。这是怎么回事呢？新主板怎么会这么脏，难不成还是块返修的主板？

先别着急，其实这也是识别环保主板的一大特征。在常规主板的生产工艺中，我们需要用水或者化学清洗剂来对主板的表面进行清洗，这样主板看起来干净了，可是那些清洗剂又会对坏境造成什么样的影响呢？

在新的生产工艺中使用免洗助焊剂，也就是说在整个生产过程当中是不需要对主板进行清洗操作的，而最后你看到的“水渍纹”其实就是免洗助焊剂留下的粉末(痕迹)。所以以后再也不要嫌主板“脏”了，因为为了环保这点“牺牲”是完全值得的。



图6 环保的RoHS主板上因为没有经过清洗工序，所以看起来比较“脏”一些。

Step 5: 焊点也能表现“环保”?

由于焊料成分的改变，新的无铅焊料在熔化温度和浸润性上与原有的焊料会有所区别。具体表现在焊点上，使用新工艺生产的主板焊点的饱满性不如以前，而且光泽也要略差一些(图7a、7b)。仔细观察焊点的连接情况，也可以看出二者之间的差别。

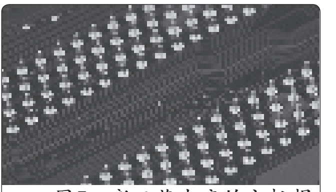


图7a 新工艺生产的主板焊点上的锡要少一些，而且焊点要更“尖锐”一些。

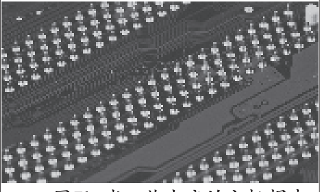


图7b 老工艺生产的主板焊点上的锡要圆滑一些，而且从特定的角度去看会有强烈的反光效果。

其实除了上面五点之外，还有很多其它方法帮我们识别环保主板，比方说环保主板的焊接温度比较高(常规回流焊工艺245℃，无铅回流焊工艺265℃)，部分插接件就有可能因为高温而稍微熔化。

写在最后

近日继欧盟的RoHS标准之后，我国的《电子信息产品污染控制管理办法》也正式出台了，我国的这个环保标准将于明年3月1日起正式施行。但是作为一名有爱心的DIYer，我们要提前承担起我们的责任，从现在起在选择主板等板卡类产品时，尽可能选择符合环保标准的产品，为我们的社会尽一份力，为我们的环境做一点贡献。MC

写信至责任编辑的信箱或者tougao@cniti.com，注明“大师答疑”。
与《微型计算机》的编辑和读者们一起来分享你的经验……



本刊特邀嘉宾解答

在计算机使用过程中会遇到各种各样的故障，如何才能解决？
计算机知识千头万绪，如何才能更快地学习硬件？
一些奇妙的想法，一点对知识的感悟，如何和大家一起分享？

看HDTV选805还是631？

我打算购买一台计算机专门用作播放高清视频，看贵刊的介绍说在视频应用方面英特尔处理器的性能要更好一些，但是在选择Pentium D 805还是Pentium 4 631处理器上很为难，请问我要如何选择呢？



播放高清视频节目属于单线程的任务，因此使用双核处理器并不能得到更好的性能提升；相反，这类应用对处理器的频率要更敏感一些，Pentium 4 631处理器的默认频率更高一些，而且新制程使得发热量也小于90nm的Pentium D 805。在组建HTPC时，我们选择处理器可以遵从“频率优先”的原则，即首先看处理器的主频，主频越高越好；同样的主频下看制程，新制程的发热量要小一些；而对双核而言，播放高清视频时，双核的性能并不能得到充分的发挥。

(重庆 紫 雷)

公版显卡与非公版显卡那个好些呢？

听朋友说现在的显卡都大同小异，因为都是“公版”设计的，我想请问“公版”与“非公版”之间有何区别？此外，选公版的产品好呢，还是非公版的产品好？二者究竟有多少差别？

所谓的“公版”就是芯片制造商(NVIDIA与ATI)为后续生产商提供的一套“参考设计方案”，例如一块PCB板走线如何布局，供电模块的MOSFET如何安排，有几颗多大的电容等等。采用公版设计的产品在质量和稳定性上都是可以满足要求的，而且还可以降低生产企业的研发成本，因此市面上多数显卡都是基于“公版”设计和制造的。不过公版的增多使得显卡的“差异性”越来越少，少数设计能力较强的企业就会对产品重新设计，并在某些特定的方面作加强处理，比方说对供电模块加强、突出超频能力等等。因此如果你只是作为正常使用的话，“公版”完全可以满足你的要求；若要追求个性化、或者更好的超频能力，建议你选择特殊设计的产品。

(上海 Pizza)

插上PCMICA网卡后为何无法正常关机？

我有一块SpeedDragon牌的PCI转PCMCIA的转接卡，在使用过程中发现如果带着这块无线网卡则无法正常关机，具体表现是在Windows中选择关机之后，每次都会重新启动(如果把网卡拔下来就很正常)，这是何故？

这应该是BIOS的设置有问题，在BIOS中有一个关于网络唤醒功能的选项，有些主板默认情况是打开的；在关机之后，无线网卡就可能会因为收到网络上的信号而自动开机。解决办法是在开机时按Delete键(部分笔记本电脑需要使用F2键)进入BIOS，在电源管理中找到启动设置的选项，将“Wake up by PCI card”的选项设成“Disable”，按“F10”键保存后退出即可。需要注意的是部分笔记本电脑使用的BIOS比较“精简”，就有可能找不到关于PCI唤醒的选项，我们建议笔记本电脑用户在不使用时将PCMCIA卡拆下。

(上海 Pizza)

买Radeon X800 GTO好还是Radeon X1600好？

我是一个游戏爱好者，想自己攒一台计算机，但是在显卡的选择上犹豫不决——X800GTO和X1600Pro的价格接近，而且都是12管线的产品；GTO改造之后可以变成16管线，而1600Pro支持更高级的Shader Model 3.0，我要如何取舍呢？

从架构上来说Radeon X1600要比Radeon X800更先进一些，它可以实现对DirectX 9.0c的支持。不过对于游戏玩家来说，更多的渲染管线对画质的帮助更明显一些，Radeon X800GTO可以让玩家通过刷新BIOS的方式变成Radeon X850。而且对于目前市面上大多数游戏来说，Radeon X系列的架构并不落伍，因此可改造的Radeon X800GTO是一个不错的选择。需要注意的是，在选择显卡时尽量选择基于R430核心的大厂产品，那样改造成功的机会更大一些。

(重庆 张祖伟)

为啥移动硬盘写数据时这么慢？

我用一块希捷的2.5英寸硬盘，自行添加了一个USB 2.0硬盘盒作移动硬盘使用。但是发现如果从移动硬盘中拷贝数据出来速度正常，而写入数据却非常慢(600MB的电影文件拷贝出来只需要2分钟，再写入时居然要45分钟)。这是何故？

出现这种问题不外乎三种情况，其一是控制芯片的问题，其二可能是因为供电不足造成的，其三则可能是硬盘本身的故障。首先建议你检查一下硬盘的工作电流有多大，大多数2.5英寸硬盘的工作电流大于USB规定的500mA，这时你需要接上另一根“取电线”或者外接电源。然后我们建议你先让外置硬盘工作一段时间，随后拆开硬盘盒看看USB控制芯片的温度是否过高，部分芯片工作一段时间之后因为高温性能会显著下降，碰到这种情况，我们建议你更换硬盘盒。最后不排除硬盘本身出现故障的可能性，你可以拨打希捷的免费电话(800-810-9668)进行咨询。

(重庆 张祖伟)

如何在SATA 硬盘上装操作系统？

最近购买了一台二手计算机(i865PE芯片组，SATA硬盘)，原来使用的是Windows XP操作系统，一切正常。现在我把它换成Windows 2000，但是引导安装时提示插入SATA驱动的软盘，可我没有软驱，怎么办呢？

你可以将SATA映射到PATA来解决这个问题。大部分主板在出厂时都默认将SATA映射到PATA，以避免这种兼容性问题。而你这台计算机是二手电脑，所以可能是以前的主人改过了BIOS。打开BIOS中的磁盘子菜单，将“SATA→PATA”的选项设为Enable，保存后重新启动计算机即可正常安装Windows 2000了。

(西安 SkyLine)

千兆网卡只有10M是怎么回事？

我使用的是一块双敏UNF4T的主板，在购买时看宣传资料上说这块主板板载千兆网卡，但是使用中发现远远没有达到标称的速度，而且无论是任务管理器还是网络连接里面都是10M，这是为什么？

千兆网卡只是一个通俗的称呼，有些厂商在宣传时只是一味的强调它的速度。千兆网卡的学名应该是“10M/100M/1000M自适应网络适配器”，它会根据网络连接的情况自己判断工作在哪个状态下，例如你使用的是10M的小区宽带，那么它的速度也只能有10Mbps。也就是说网络连接的速度不仅要取决于你这边的速度，还要取决于对方的速度。另外网线对速度也有一定的影响——目前只有六类网线才能满足1000M网络的要求，常见的五类(超五类)网线是针对100M网络的。

(西安 SkyLine)

无线鼠标“习惯性”失灵怎么办？

我使用的是一只微软无线迷你鲨4000的无线鼠标，最近玩游戏时反应时灵时不灵，检查过无线接收器与鼠标之间并没有障碍物，而且驱动中的电量一直显示60%，这是怎么回事呢？

如果感觉鼠标反应有些迟钝或者你所说的时灵时不灵时，多半是无线鼠标的电量快要耗尽了。在驱动程序中看到的鼠标电量有时候是不准确的——在有些使用干电池作电源的鼠标中，驱动程序常常无法正确对电量作出估计。你可以尝试更换鼠标中的电池，通常更换电池之后情况会明显改善。

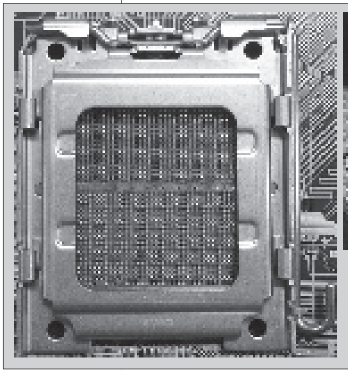
(四川 xForce)

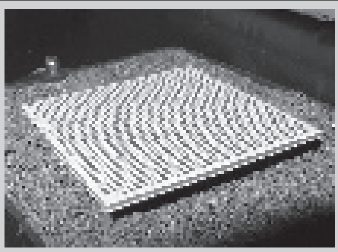
为何939针的Athlon 64处理器不使用LGA封装呢？

看到贵刊今年三月下的“技术广角”中介绍说，Intel为了提高信号的稳定度不得不引入LGA封装，但是我想问一下为什么AMD Athlon64系列都达到939根针脚了，却还是PGA封装，为什么它不用LGA封装呢？

Intel在封装工艺中遇到了最小针间距的问题，即两根针脚之间的距离过近可能会造成信号无法识别。表面上看起来AMD的针脚密度更大一些，其实不然，将处理器反过来看插针面，你就会发现939针的Athlon 64处理器中间区域也被利用了起来。这样最小针间距还是能够保证的，所以即使针脚更多一些也可以继续使用PGA封装。当然，如果针脚更多，AMD也必须使用LGA封装了(下图)。

(重庆 辉 辉) MC





改变处理器的封装形式会涉及到诸多方面的限制因素，不过在AMD透露出的1207针Opteron处理器上，AMD也决定使用LGA封装。

读编心语 communion

【您的需求万变，我们的努力不变！】

铁杆读者 Foo_Nick： MC已经陪伴我5、6年了，带给我许多收获，感谢你们的辛勤劳动。我在今年3月下刊中看到多彩摄像头的广告(B32)，当时没注意具体型号……可能是多彩公司给你们的误导，在“新品简报”中你们用了“电影《怪物史莱克》”的字样来介绍它。我个人感觉，它更像电影《怪物公司》里“独眼怪”的形象。而且在广告的背景里，用的也是电影《怪物公司》的图片（广告是厂家出的吧？）。你们在编广告时没有发现错误，在编写简报时也没注意有问题。编辑们都没看过这两部电影吧？我知道你们很忙。希望你们在休息的时候，多看看喜剧类卡通电影，它会带来许多乐趣。保重身体！希望一期比一期更精彩！

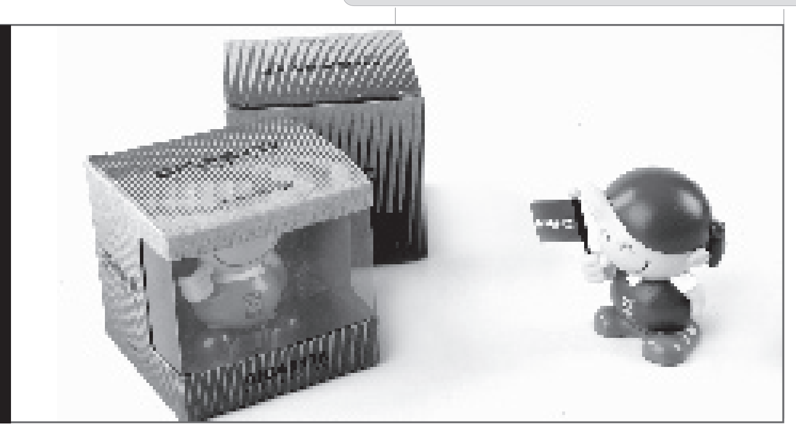
ZoRRo：呵呵，真是一位细心的朋友。广告中背景图片的确是《怪物公司》的海报，这款摄像头和该片中的“独眼怪”麦克的确更为相似，而非《怪物史莱克》。非常感谢您指出我们的这个失误。您将获得本期“言之有物”奖品——技嘉ComputerDIY玩偶一个。

封面点击 | Cover



蓬莱 刘威：哇，又是176页，而且本期里的精彩报道实在太多了。不过为什么彩页比平时多了8页呢？是不是因为CeBIT专题报道的关系？

山西 BoBo·Kwo：整个封面除了三个醒目的东东(即本期的专题报道和评测)之外，好像也没有平常较多的新品图片了。我觉得既然本期如此的与众不同，何不采用彩色的封面底色呢？这样不是更突出吗？



银川 草余秋： MC够“毒”的。你说这年头怎么某些东西这么毒呢？害得我这样一个好青年整天惦记着它，没事儿就往书摊跑。买到之后，一定得当天就看。你还别说，这“毒物”的看法还和其它东西不同，有时候我甚至为了能认真、仔细地第一时间看看它，和我妈打起了“地雷战”和“地道战”，被窝通常就是这一战场的最后防线。你说看这东西咋这么累呢……呵呵，以上纯粹是发发感慨，不知道还有没有其他读者和我有着一样的境遇的？

ZoRRo：重庆地处中国西部，自然算得上是“西毒”了，我们的口号是“不求更毒，只求最毒”。大家一定要记得“中毒”之后最好的方法，就是让周围的人也“中毒”，哈哈。

南京 韩国峰： 看完MC四月上刊，有一些疑惑，还请编辑们指点。其中一篇评测中Pentium D 805处理器的标注价格为1260元，而我一个朋友告诉我其实只要1030元，而且是盒装。请问编辑们，你们的价格从什么渠道获取的呢？

ZoRRo：造成这230元差价的原因主要有两点：1.我们评测中给出的价格是真正的正品盒装处理

关于4月上刊专题

冰　风：《奔向数字化生活——CeBIT 2006展会现场采风》实在值得称赞，MC带来的现场报道很精彩。我个人觉得，这么好的展会，这么多的好产品，这么多的先进技术，为什么不多拿一些页码来报道呢？13页的报道仍然让人意犹未尽哪。

王骆秉：《微型计算机》每年固定那么几期铁定很精彩，比如说CeBIT报道、改版周年纪念特刊和岁末特刊。今年《微型计算机》对于CeBIT的报道依然是不遗余力。不过作为我这种看了5、6年杂志的老读者来说，似乎已经有些麻痹了。好话就不多说了，我提点意见吧，编辑们是否可以考虑在文章后面补充一种类似日记性质的游记、汉诺威感受之类的。(ZoRRo：非常不错的建议，啥也不说了，“言之有物”奖品伺候。)

KGB_1980：23款学生笔记本电脑横向评测做得挺不错，不过怎么没有看到ThinkPad的产品呢？

Jeff：最近去电脑城买笔记本电脑，性价比看上去不错的到处都是，品牌、型号这么多，真是让人有些头晕。MC这期的评测相当及时，至少让我对目前笔记本电脑市场上热销产品的情况有了一定的了解。

器的价格，和市场上多数所谓“盒装”是有区别的(市场上最常见的一年质保的“盒装”处理器事实上并非盒装正品)；2.杂志出版到上市的时间间隔问题。一般来说，杂志中如无特别注明，产品价格均为官方报价。

贵　阳　任龙云：诸位editors，你们好！我是一名高三的学生，最近虽忙于备考，但有几条意见不吐不快。在与《微型计算机》一起走过的五年里这还是第一次写信。一是以后的年度读者调查活动是否可以参照高考的样子，采用机读卡的形式，这样可以大大加快统计的效率，还可以减轻各位编辑的工作量；二是能否在封面上加上页码，相信这不会对美观有太大的影响，却可以让读者能更方便看到其中的精彩内容。意见采用与否，敬候回复！祝《微型计算机》越办越好！

ZoRRo：这个……这个……30万份机读卡以及相关读取设备的成本……至于在封面介绍本期重点报道的后面添加页码，国内和国际刊物都极少采用这样的操作方式，目前我们暂时没有这方面的打算。

忠实读者　Jimmy_Jee：现在的硬件产品更新速度非常快，在新产品推出的同时往往有着新的名称和代号。这些名称代号有些是已有英文单词(如某个城市的名称)，有些却是新出现的单词(比如取几个单词中的第一个字母拼起来)。而读者不一定能全部知道这些单词的正确读音和含义，所以希望《微型计算机》能在文章的结尾或刊尾做一下注音和注释。现在的硬件产品做得越来越人性化，硬件刊物同样也应该做得越来越人性化。最后祝众编辑身体永远健康！(这样才能每期把精彩的内容带给我们嘛！哈哈)

ZoRRo：呵呵，非常不错的意见，我们已经有了相关的解决方案，过几期大家应该能够在杂志上看到相应的举措。您同样将获得本期“言之有物”奖品一份——技嘉Standard玩偶。MC

本期广告索引

“我与Raptor X”



《微型计算机》/西部数据主题创意征文活动



如果说，科技能够改变生活，那么，Raptor X透明硬盘的诞生，无疑给硬件玩家的想象力插上了翅膀，任意翱翔。本次“我与Raptor X”主题征文开展以来，收到不少优秀投稿，特别是一些极富想象力的稿件，初看起来可能觉得不太切合实际，但是谁知道未来是什么样子呢？正是有了丰富的想象力，我们的世界才变得更美好。

有奖征文获奖名单

幸运大奖　1名
陈　强（江 苏）
奖 透明顶盖SATA 150GB RaptorX硬盘一台



最佳创意奖　1名
冯　涛（河 南）
奖 SATA 150GB Raptor硬盘一台



最佳建议奖　3名
刘来权（湖 北）
佘极朴（福 建）
陈自幸（广 西）
奖 Caviar SE16 250GB硬盘各一台

优秀文章奖　3名
许　冰（浙 江）
李　潇（山 东）
金　凡（上 海）
奖 Caviar SE 160GB硬盘各一台

热心参与奖　50名　西部数据纪念品

周　明（湖 南）	石　岭（辽 宁）	张毅文（广 东）	包嵩海（辽 宁）	汤　劼（江 苏）	曹　博（福 建）	王哲瑞（福 建）
杨　博（湖 南）	王晓东（山 东）	张　飞（江 苏）	马建国（云 南）	程　昊（湖 北）	熊　飏（湖 北）	蔡逸峰（陕 西）
卢　汀（四 川）	梅汉健（广 东）	桑　杰（新 疆）	管　华（甘 肃）	汪士杰（吉 林）	张　辉（河 南）	杨永志（四 川）
武博宇（辽 宁）	俞厦美（福 建）	孙月明（河 北）	吴敬辉（广 东）	李　波（湖 南）	卢睿青（黑龙江）	赵　月（甘 肃）
杨观良（广 东）	王会恩（山 东）	李荣良（广 西）	王　晨（江 苏）	赵国云（上 海）	王小齐（新 疆）	韩国峰（江 苏）
沈　林（河 南）	宋　扬（湖 南）	孔贤辉（辽 宁）	蔡　莛（四 川）	李　骞（广 西）	陈　洋（山 东）	曹　晓（湖 北）
张桦梓（广 东）	王家琦（江 西）	王文硕（福 建）	李　佳（上 海）	梁　楷（甘 肃）	张江南（云 南）	欧阳晨（河 北）
张宝柱（辽 宁）						

请获奖读者于2006年7月30日前联系本刊（☎023-63500231），以便及时发放奖品，超过期限者视为自动弃权。

在此，我们节选三篇获奖文章中的部分内容，全文请见《微型计算机》读编交流区“我与Raptor X”专帖（bbs.pcshow.net）。

天马行空型

河南 冯 涛

2010年的日历又翻开了新的一页，离第一款Raptor X发布已经过去了整整五年。还记得拿到透明Raptor X的情景，那种惊喜就像被刻在墙壁上，可以随时感受到。而今天Raptor X 2010的到来，仿佛时光倒转，日月轮回，又一款经典诞生了，它将终结整个旧的存储时代，硬盘的历史终于被改写……

1.改高速为0速，不转的硬盘才是最好的。Raptor采用光磁一体技术设计了光磁盘体和多角度微激光磁头，采用Lsata光纤接口，该技术最大特点是：盘体和磁头位置静止不动，磁头可以多角度无限度地发射激光以读取磁盘上存储的数据，Raptor X 2010的光磁头非常微小甚至可以改变大小形状来适应不同的应用环境。大家知道光的速度是多少吧，那么我们该如何计算每秒数据传输量，大家心里也有数了。当然硬盘的数据传输还要依赖于主板、内存的总线频率，但硬盘是系统瓶颈的时代终于过去了。而机械转动、噪音、发热及高能耗等缺点也就不再成为困扰。鉴于目前CPU已经全面进入无风扇时代，硬盘的噪音一旦消除，那电脑最大的声音可能就是笔者敲击键盘的声响了。

2.Raptor X 2010采用开放式设计，单个光磁盘就像一张光盘那样可以随时取出、随时更新盘体，盘体和磁头是以光的形式传输数据，盘体表面采用了钻化技术，其物理损坏几率很小，它的硬度接近钻石，所以数据的丢失也几乎降为零。当然盘体的使用寿命也是有限的（否则厂商吃啥？），但它可以在盘体上准确地反映出来，通过光谱损耗的设计，我们可以从Raptor X盘片边缘的色彩判断其使用寿命，随着使用时间的延长，色彩会从最初的银色开始改变，当它开始接近红色时，就是该准备新硬盘的时候了。为了保护用户的利益，西部数据还加入了可选的自动锁定功能，只要开启这项功能，一旦盘体损耗达到设定值，系统会自动报警，如果不及时更新，系统将自动锁定，这就保护了那些马大哈用户的宝贵数据。可以说Raptor X的出现，将会使那些靠数据恢复吃饭的人大为恼火。

3.光磁盘可以制造成任何形状，因为它无须旋转，可以随制造商任意裁减，配合超微光磁头我们就可以制造出任意造型的存储设备……

点评：佩服这位朋友天马行空的想象力。硬盘从高速到0速，全封闭变成开放式……硬盘固有模式完全被打破。虽然，现在觉得不可行，但就像硬盘从并行到串行，飞机这种铁鸟也能上天一样，世界进步都来源于各种不可能。

梦想诗意型

浙江 许 冰

遥想
在那大脚的时代
木讷
依稀辨出几分哀怨
无言

怀念
昨日天边的火球
顾影自怜
茫然中又有红色警报
无奈

过去
餐盘中央的鱼儿
腥臭
嚎叫着，爬着
惨绝人寰

现在
天空中猛禽在翱翔
威猛
五彩祥云环绕
透明的心
……
想毕
SATA 3Gb/S
15000 rpm
因为
MOD MAD CAD
更因为
Everyone & Future
殷切期望
经济不是障碍
但现实如此
猛禽，希望

点评：通过这首小诗，硬盘也变得诗情画意起来。最有趣的是，整部作品就像一部硬盘编年史，从大脚、火球到现在的猛禽，我们可以回首往昔，展望未来。

另类创造型

山东 李 潇

最近,一个兄弟来我家玩电脑，刚一见我的爱机，就听见他惊讶地叫道:“哎呀哥们儿！你这机子咋像个古董呢？要不是你说它身价上万，俺还以为这是上个世纪末的古董呢！”说着他按下了开关……”只见机箱上那红色的硬盘工作指示灯激烈地闪烁着，两分钟过去了，屏幕画面终于停留在WinXP桌面上。“哎——我说老兄，你这是什么硬盘，是SATA接口的吗？咋这么慢？”他抱怨着。

一怒之下我抱着爱机来到科技市场，服务小姐看了看它，便给我开了一盒药，取出说明书看之。

WD Raptor X使用说明书

【“药”品名称】

通用名称：西部数据　猛禽X硬盘

英文名称：Western Digital Raptor X Hard Disk

汉语拼音：Xibushuju Mengqin “X” Yingpan

【主要成分】本品由黑色金属包裹，部分顶盖透明，其成分主要为一种特别的聚碳酸酯晶体，既可以最大限度地让用户看到内部的构造，又足够坚硬并且看上去美观，能够达到最初的设计要求。工程师选择了一种独特的材料包裹在这个透明材料的周围，并在内部运用了纳米碳传导管，具备传导电荷的功能，可以将硬盘内部和外部的静电荷都传导到金属外壳上，避免磁头和盘片因静电而受损。各种材料之间的空隙采用一种独特的泡沫黏合剂来填充，保证灰尘不会进入。

【形状】本品为部分顶盖透明，其余部分为黑色金属包裹的3.5英寸SATA硬盘。

【“药”理毒理】本品为高性能硬盘类抗系统反应慢之用药，由于拥有16MB缓存及NCQ(Native Command Queuing)等高新技术，即可通过自身极高的传输速度作用于主板南桥，从而改善信息流动慢的症状。

【“药”物动力学】本品工作时，可从机箱电源直接取电，由自身液态轴承马达驱动。开机后两秒内，转速即可达万转峰值并高速稳定地工作。

【适应症】本品专为喜爱MOD的电脑发烧友，热衷于高性能游戏的狂热玩家，使用顶级硬件的CAD、视频和图形用户而设计。亦可用于由于硬盘性能不佳而导致的系统反应迟钝的电脑。

【用法用量】按照正确的方法装配即可。用量因机箱扩展性及主板南桥承受能力而定。（前提：必须有钱）……

点评：以不同的角度看世界一定很不错。虽然这篇文章既不是天马行空之作，也没有一丝浪漫气息，但是作者能把硬盘以一味药的形式来描述，是不是别有一番风味？所以，写文章也需要创意，偶尔换换行文风格，阅读起来会觉得很不错。

读者意见调查

最近，大屏幕液晶显示器绝对是市场的宠儿，19英寸宽屏液晶显示器更得到了消费者的推崇。但是究竟买多大尺寸的液晶显示器才合适？19英寸、20英寸、16：9、16：10到底该如何选择？为此，本刊特别准备了一系列大屏幕液晶显示器相关文章，希望您喜欢。同时，也请您写下对大屏幕液晶显示器的想法和建议，通过Email将问卷发送至mcploy@cniti.com，注明"《微型计算机》读者意见"。邮寄的朋友可将答卷寄往：(400013)重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》读者意见栏目组。无论采用普通信件还是发Email，您都有均等机会获得本刊提供的礼品。

1. 请选出本期杂志您最喜欢的文章 ____________________

美中不足的是 ____________________

2. 请选出本期杂志您不满意的文章 ____________________

您希望本文应该是 ____________________

3. 您对《噱头or必然？——看大屏幕液晶价格突降》文章是否喜欢？□喜欢，正是我想了解的。□还想更深入了解 □无所谓，对该内容不感兴趣 □不喜欢，太高端

4. 您还希望看到关于"大屏幕液晶显示器"哪方面的报道（请畅所欲言）____________________

5. 近期，您对哪类硬件信息最感兴趣？

____

6. 您最希望在近期参加哪些互动活动（请详细说明）？

____

本期回函奖品



●意见回复截止日期：5月31日止

●得奖公布于2006年7月上旬刊

热心读者名单 2006年3月上期

何世民（山　西）	徐伟权（广　东）
李宪友（辽　宁）	吕　田（山　东）
周金军（浙　江）	臧雨涛（重　庆）
李庭真（贵　州）	谢锦辉（北　京）
陈　洲（山　东）	张昌汉（湖　北）

个人档案（本刊对于个人资料将予以保密）

姓名：__________ 性别：□男 □女

学历：__________ 职业：__________

E-mail：__________@__________

通信地址：____________________

邮编：__________联系电话：__________

请沿虚线剪下